

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Задорожная Людмила Ивановна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 09.07.2026 14:22:48
Уникальный программный ключ:
faa404d1aeb2a023b5f4a531ee5ddc540496512d

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Майкопский государственный технологический университет»



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

С.К. Куижева

20 26 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Уровень высшего образования

Бакалавриат

Направление подготовки

08.03.01 СТРОИТЕЛЬСТВО

Профиль подготовки

Автомобильные дороги

Квалификация (степень)

Бакалавр

Год начала подготовки

2026

Майкоп

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения.....	4
1.1. Образовательная программа высшего образования, реализуемая вузом по направлению подготовки 08.03.01 Строительство и профилю подготовки «Автомобильные дороги»	4
1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство	4
1.3. Общая характеристика ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.....	4
1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП.....	5
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство и профилю подготовки «Автомобильные дороги»	5
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника/Область профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности выпускника (для ОПОП реализуемым по ФГОС 3++)......	5
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника/Объекты профессиональной деятельности выпускника или область (области) знания (для ОПОП реализуемым по ФГОС 3++)......	5
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника/Типы задач профессиональной деятельности (для ОПОП реализуемым по ФГОС 3++)......	5
2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника.....	6
3. Планируемые результаты освоения ОПОП ВО.....	6
3.1 Компетенции выпускника ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, формируемые в результате освоения данной программы. / Компетенции и индикаторы их достижения (для ОПОП реализуемых по ФГОС 3++)	6
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП по направлению подготовки 08.03.01 Строительство и профилю подготовки «Автомобильные дороги»	29
4.1. Календарный учебный график.....	30
4.2. Учебный план подготовки бакалавра	30
4.3. Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей).....	30
4.4. Программы практик и организация научно-исследовательской работы обучающихся.....	31
4.5. Программа государственной итоговой аттестации.....	31
5. Фактическое ресурсное обеспечение ОПОП по направлению подготовки 08.03.01 Строительство и профилю подготовки «Автомобильные дороги»	32
5.1. Кадровое обеспечение.....	32
5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение.....	33
5.3. Материально-техническое обеспечение.....	33
5.4. Финансовое обеспечение.....	34
5.5 Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры (для ОПОП реализуемым по ФГОС 3++)......	34
6. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП по направлению подготовки 08.03.01 Строительство и профилю подготовки «Автомобильные дороги»	36
6.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации.....	36

6.2. Государственная итоговая аттестация выпускников ОПОП бакалавриата.....	36
7. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных (универсальных) и социально-личностных компетенций выпускников.....	36
8. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного воспитательного процесса при реализации ОПОП бакалавриата.....	37
8.1 Рабочая программа воспитания по ОПОП	37
8.2 Календарный план воспитательной работы по ОПОП.....	38
9. Материалы, подтверждающие участие работодателей в разработке и реализации ОПОП.....	38
10. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.....	38
11. Приложения.....	39

1. Общие положения

1.1. Образовательная программа высшего образования, реализуемая вузом по направлению подготовки 08.03.01 Строительство и профилю подготовки «Автомобильные дороги» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную университетом с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего образования (ФГОС 3++).

ОП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: календарный учебный график, учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), программы учебной, производственной и преддипломной практик, а также другие материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство

1. Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2. Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 08.03.01 Строительство и уровню высшего образования бакалавриат, утвержденный приказом Минобрнауки России от 31 мая 2017 года № 481 (ред. с измен. от 26 ноября 2020 года № 1456) (далее – ФГОС ВО);

3. Федеральный закон Российской Федерации от 31 июля 2020 года № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;

4. Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденное приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05 августа 2020 г. № 885/390;

5. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;

6. Профессиональный стандарты:

10.004 Специалист в области экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 октября 2021 года N 698н);

10.015 Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.04.2022 № 228н);

10.021 Специалист в области расчета и проектирования бетонных и железобетонных конструкций зданий и сооружений (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.04.2022 № 222н);

10.022 Специалист в области расчета и проектирования деревянных и металлодеревянных конструкций (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.04.2022 № 220н);

10.024 Специалист в области расчета и проектирования конструкций из штучных материалов (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.04.2022 № 230н);

16.011 Специалист по эксплуатации гражданских зданий (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 28 августа 2019 года, регистрационный N 55766).

16.025 Специалист по организации строительства (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.04.2022 № 231н);

16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023 № 412н);

16.043 Дорожный рабочий (УТВЕРЖДЕН приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 ноября 2020 года N 804н);

16.089 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования (приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 июня 2019 года N 412н);

16.126 Специалист по проектированию металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.08.2021 № 608н.)

16.092 Монтажник приборов и аппаратуры автоматического контроля, регулирования, управления (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.08.2021 № 542н.)

7. Устав ФГБОУ ВО «МГТУ»;

8 Локальные нормативно-методические документы ФГБОУ ВО «МГТУ».

1.3. Общая характеристика ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство

1.3.1. Цель (миссия) ОП ВО бакалавриата

ОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство и профилю подготовки «Автомобильные дороги» имеет своей целью методическое обеспечение реализации ФГОС ВО с учетом миссии ФГБОУ ВО «МГТУ», ориентированной на предоставление всестороннего, многоуровневого и инновационного образования для подготовки стратегически и этически мыслящих профессионалов с высоким уровнем компетентности в области строительства.

Программа подготовки бакалавра регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: календарный учебный график, учебный план, рабочие программы учебных дисциплин, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, программы практик и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.3.2. Срок освоения ОП бакалавриата: 4 года по очной форме обучения, 4,6 мес. по заочной форме обучения, 4,6 очно-заочной форме обучения.

1.3.3. Трудоемкость ОП бакалавриата: 240 зачетных единиц, включая все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ОП.

3.1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профиль подготовки «Автомобильные дороги»

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника/Область профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности выпускника (для ОПОП реализуемым по ФГОС 3++)

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата могут осуществлять следующую профессиональную деятельность:

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн
- 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство

Типы задач профессиональной деятельности выпускников.

Основные типы задач профессиональной деятельности:

- проектный
- технологический

Дополнительные типы задач профессиональной деятельности:

- экспертно-аналитический
- изыскательский
- организационно-управленческий.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника/Объекты профессиональной деятельности выпускника или область (области) знания (для ОПОП реализуемым по ФГОС 3++)

1. Здания, сооружения промышленного и гражданского назначения.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника/Типы задач профессиональной деятельности (для ОПОП реализуемым по ФГОС 3++)

Для данной ООП реализуется организационно-управленческий тип задач.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

1.Выполнение и организационно техническое сопровождение проектных работ.
Выполнение обоснования проектных решений;

2.Критический анализ и оценка технических, технологических и иных решений;

3.Проведение и организационно техническое сопровождение изысканий (обследований, испытаний)

4. Организация и планирование производства (реализация проектов);

4.Организация и обеспечение качества результатов технологических процессов;

5.Выполнение и организационно техническое сопровождение проектных работ.
Выполнение обоснования проектных решений;

6.Критический анализ и оценка технических, технологических и иных решений;

7.Проведение и организационно техническое сопровождение изысканий (обследований, испытаний);

8. Организация и планирование производства (реализация проектов);

9. Организация и обеспечение качества результатов технологических процессов.

3. Планируемые результаты освоения ОПОП ВО

3.1 Компетенции выпускника ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, формируемые в результате освоения данной программы. / Компетенции и индикаторы их достижения (для ОПОП реализуемых по ФГОС 3++) (Приложение 1)

Таблица 1 - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск,	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые

	критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	составляющие, осуществляет декомпозицию задачи УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи УК-1.3. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки УК-1.4. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности УК-1.5. Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение в соответствии с действующим законодательством УК-2.2. Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений исходя из действующих правовых норм УК-2.3. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время. УК-2.4. Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде. УК-3.2. Понимает особенности

		поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.). УК-3.3. Прогнозирует результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата. УК-3.4. Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Выбирает коммуникативно приемлемые формы делового общения на государственном и иностранном языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами. УК-4.2. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках. УК-4.3. Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном

		(ых) языках. УК-4.4. Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: - внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; - уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в плане формы; - критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия УК-4.5. Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (ых) на государственный язык и обратно
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям УК-5.2. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп УК-5.3. Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира

		УК-5.4. Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера УК - 5.5. Эффективно применяет рефлексивные практики для осмысления результатов и присвоения опыта реализации социально-ориентированных проектов; осознания взаимосвязей между академическими знаниями, гражданственности и позитивными социальными изменениями
	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы. УК-6.2. Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда УК-6.3. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата УК-6.4. Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе	УК-7. Способен поддерживать должный	УК-7.1. Поддерживает должный уровень физической

здоровьесбережение)	уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни. УК-7.2. Использует основы физической культуры для сознательного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия жизнедеятельности в бытовой, производственной и природной средах. УК-8.2. Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций различного происхождения УК-8.3. Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) и военных конфликтов
	УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике УК-9.2 Применяет методы планирования для достижения текущих и долгосрочных экономических и финансовых целей, использует финансовые инструменты и методы экономических расчетов для обоснования и принятия хозяйственных решений в

		различных областях жизнедеятельности, управляет финансовыми ресурсами и контролирует собственные экономические риски. УК-9.3 Обосновывает экономически, финансово грамотное поведение индивида как гражданина вне зависимости от его профессиональной деятельности
	УК-10 Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-10.1. Использует в профессиональной сфере действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией УК-10.2. Использует в социальной и профессиональной сферах навыки взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции, терроризму. Противодействие коррупции УК-10.3 Использует в профессиональной сфере навыки оценки угроз проявления экстремизма, терроризма и коррупции УК – 10.4 Использует в социальной и профессиональной сферах навыки взаимодействия с государственными и общественными организациями по предупреждению экстремизма, терроризма и коррупции
	УК-11 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-11.1. Осуществляет действия по организации доступной среды для людей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) УК-11.2. Осуществляет мониторинг присутствия людей с ОВЗ в профессиональной сфере УК-11.3 Транслирует толерантное отношение к людям с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах

Таблица 2 - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.1. Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности ОПК-1.2. Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования ОПК-1.3. Определение характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований
Информационная культура	ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте ОПК-2.2. Обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий ОПК-2.3. Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий ОПК-2.4. Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации

Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии ОПК-3.2. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности ОПК-3.3. Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также защиту от их последствий
Работа с документацией	ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1. Выбор нормативно - правовых и нормативно - технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности
Изыскания	ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-5.1. Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей ОПК-5.2. Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве ОПК-5.3. Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства
Проектирование. Расчетное обоснование	ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и	ОПК-6.1. Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в

	технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	соответствии с техническим заданием на проектирование ОПК-6.2. Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем ОПК-6.3. Выбор типовых объемно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения ОПК-6.4. Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями ОПК-6.5. Разработка узла строительной конструкции здания
Управление качеством	ОПК-7. Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	ОПК-7.1. Выбор нормативно правовых и нормативно технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки ОПК-7.2. Документальный контроль качества материальных ресурсов ОПК-7.3. Выбор методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания)
Производственно-технологическая работа	ОПК-8. Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые	ОПК-8.1. Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии ОПК-8.2. Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс ОПК-8.3. Контроль соблюдения

		технологии в области строительства и строительной индустрии	норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса
Организация и управление производством		ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	ОПК-9.1. Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением ОПК-9.2. Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах ОПК-9.3. Определение квалификационного состава работников производственного подразделения
Техническая эксплуатация		ОПК-10. Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	ОПК-10.1. Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности ОПК-10.2. Составление перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности ОПК-10.3. Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности ОПК-10.4. Оценка результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности ОПК-10.5. Оценка технического состояния профильного объекта

		профессиональной деятельности
	ОПК-11 Способен понимать принципы работы современных беспилотных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК – 11.1 Применяет беспилотные авиационные системы в профессиональной деятельности

Таблица 3 - Профессиональные компетенции выпускников, определенные самостоятельно, и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: экспертно-аналитический				
Критический анализ и оценка технических, технологических и иных решений	здания, сооружения промышленного и гражданского назначения	ПКУВ-1. Организация архитектурно-строительного проектирования объектов капитального строительства	ПКУВ-1.1. Согласование с заказчиками перечня и состава исходно-разрешительной документации на проектирование объектов капитального строительства и подготовка договоров на проектные работы ПКУВ -1.2. Подготовка организационно-распорядительной документации по объектам капитального строительства ПКУВ -1.3. Контроль разработки и выпуска проектной документации, в том числе ее разделов и частей, и рабочей документации, в том числе основных комплектов рабочих чертежей, прилагаемых документов, сметной документации, для объектов капитального строительства	10.015 Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.04.2022 № 228н);

Тип задач профессиональной деятельности: изыскательская				
Проведение и организационно-техническое сопровождение изысканий (обследований, испытаний)	здания, сооружения промышленного и гражданского назначения	ПКУВ -2. Расчеты бетонных и железобетонных конструкций и подготовка текстовой и графической частей рабочей или проектной документации раздела "Конструкции железобетонные"	ПКУВ -2.1. Выполнение расчетов бетонных и железобетонных конструкций по предельным состояниям первой группы и выполнение текстовой и графической частей проектной или рабочей документации раздела "Конструкции железобетонные" ПКУВ -2.2. Выполнение расчетов бетонных и железобетонных конструкций по предельным состояниям второй группы и выполнение текстовой и графической частей проектной или рабочей документации раздела "Конструкции железобетонные"	10.021 Специалист в области расчета и проектирования бетонных и железобетонных конструкций зданий и сооружений (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.04.2022 № 222н);
Тип задач профессиональной деятельности: проектный				
Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования	здания, сооружения промышленного и гражданского назначения	ПКУВ -3. Расчеты конструкций из штучных материалов и подготовка текстовой и графической частей рабочей или проектной документации раздела "Конструктивные решения строительных конструкций из штучных материалов"	ПКУВ -3.1. Выполнение текстовой и графической частей проектной или рабочей документации раздела "Конструктивные решения строительных конструкций из штучных материалов" и выполнение расчетов конструкций из штучных материалов (стен, колонн,	10.021 Специалист в области расчета и проектирования бетонных и железобетонных конструкций зданий и сооружений (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.04.2022 № 222н);

проектных решений			столбов, карнизов) по предельным состояниям первой группы	
Тип задач профессиональной деятельности: проектный				
Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования проектных решений	здания, сооружения промышленного и гражданского назначения	ПКУВ -4. Разработка проектной документации металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПКУВ -4.1. Выполнение расчетов металлических конструкций зданий и сооружений ПКУВ-4.2. Разработка текстовой и графической частей проектной документации металлических конструкций зданий и сооружений	16.126 Специалист по проектированию металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.08.2021 № 608н.)
Тип задач профессиональной деятельности: проектный				
Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования проектных решений	здания, сооружения промышленного и гражданского назначения	ПКУВ -5. Расчеты деревянных и металлодеревянных конструкций и подготовка текстовой и графической частей рабочей или проектной документации раздела "Конструкции деревянные"	ПКУВ -5.1. Выполнение расчетов деревянных и металлодеревянных конструкций, их стыковых и узловых соединений и выполнение чертежей строительных конструкций, стыковых и узловых соединений раздела "Конструкции деревянные"	10.022 Специалист в области расчета и проектирования деревянных и металлодеревянных конструкций (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.04.2022 № 220н);

Тип задач профессиональной деятельности: технологический				
Организация и обеспечение качества результатов технологических процессов	здания, сооружения промышленного и гражданского назначения	ПКУВ -6. Формирование и ведение организационно-технологической и исполнительной документации процесса строительного производства	ПКУВ-6.1. Разработка проектов производства работ и их передача производственным подразделениям строительной организации и субподрядным организациям	16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства (<i>Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023 № 412н</i>)
			ПКУВ-6.2 Разрабатывает календарный план и стройгенплан строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	
			ПКУВ-6.3 Определяет потребности строительного производства в материальнотехнических и трудовых ресурсах в составе проекта	
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий				
Организация и планирование производства (реализации проектов)	здания, сооружения промышленного и гражданского назначения	ПКУВ-7 Специалист по организации строительства. Организация строительства объектов капитального строительства	ПКУВ-7.1. Подготовка к строительству объектов капитального строительства ПКУВ-7.2. Управление строительством объектов капитального строительства	16.025 Специалист по организации строительства (<i>Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.04.2022 № 231н</i>);

Тип задач профессиональной деятельности: проектный				
Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования проектных решений	здания, сооружения промышленного и гражданского назначения	ПКУВ -8. Проверка документов, представленных для проведения экспертизы, и регистрация заключений экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий	ПКУВ -8.1. Проверка документов, представленных для проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, и подготовка соответствующих уведомлений	10.004 Специалист в области экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 октября 2021 года N 698н);
Тип задач профессиональной деятельности: технологический				
Организация и обеспечение качества результатов технологических процессов	здания, сооружения промышленного и гражданского назначения	ПКУВ -9. Обеспечение проведения капитального ремонта гражданских зданий	ПКУВ-9.1. Организация мероприятий по содержанию помещений гражданских зданий и территории ПКУВ-9.2. Обеспечение технической эксплуатации гражданских зданий ПКУВ-9.3. Руководство комплексом работ по эксплуатации и ремонту гражданских зданий	16.011 Специалист по эксплуатации гражданских зданий (<i>Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 28 августа 2019 года, регистрационный N 55766</i>).
Тип задач профессиональной деятельности: технологический				
Организация и планирование	здания, сооружения промышленного и гражданского назначения	ПКУВ-10 Выполнение работ по устройству и ремонту грунтовых и оснований из песка,	ПКУВ-10.1. Выполнение работ по устройству дорожных оснований из песка,	16.043 Дорожный рабочий (<i>УТВЕРЖДЕН приказом Министерства труда и</i>

производства (реализации проектов)	ного и гражданског о назначения	грунтовых улучшенных дорог, искусственных сооружений, тротуаров и оснований под асфальтобетонные и цементобетонные покрытия, подготовке оснований под рельс- формы при строительстве цементобетонных дорог, ликвидации разрушений и восстановлению дорожной одежды	пескоцемента, гравия, щебня, оснований под укладку бортового камня, искусственных сооружений, одерновки в клетку ПКУВ-10.2. Выполнение работ по ремонту грунтовых и грунтовых улучшенных дорог, гравийных, щебеночных покрытий, искусственных сооружений и одерновки в клетку, разборке дорожных покрытий и оснований с помощью механизированного инструмента ПКУВ-10.3 Выполнение работ по разметке дорожного покрытия автомобильных дорог вручную с применением лакокрасочных материалов	<i>социальной защиты Российской Федерации от 17 ноября 2020 года N 804н)</i>
		ПКУВ-11 Выполнение работ при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков объектов капитального строительства непроизводственного и производственного	ПКУВ-11.1 Выполнение подготовительных работ при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков ПКУВ-11.2 Подготовка инструмента, оборудования, узлов и деталей к монтажу систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков в соответствии с	16.089 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования (<i>приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 июня 2019 года N 412н</i>);

		назначения	проектом производства работ ПКУВ-11.3 Выполнение простого монтажа и ремонта систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков ПКУВ-11.4 Выполнение работ средней сложности при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков объектов капитального строительства непроизводственного и производственного назначения. Монтаж и ремонт систем отопления ПКУВ-11.5 Монтаж и ремонт внутренних систем горячего и холодного водоснабжения, канализации и водостоков ПКУВ-11.6 Выполнение особо сложных работ при монтаже и ремонте систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков объектов капитального строительства непроизводственного и производственного назначения. Выполнение особо сложных	
--	--	------------	---	--

			работ по монтажу и ремонту систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков ПКУВ-11.7 Проведение испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков ПКУВ-11.8 Обработка результатов испытаний и устранение неисправностей систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	
Организация и планирование производства (реализации проектов)	здания, сооружения промышленного и гражданского назначения	ПКУВ-12 Монтаж и испытание трубных проводок I и II категории, монтаж электропроводок для приборов и аппаратуры автоматического контроля, регулирования, управления, монтаж приборов и аппаратуры автоматического контроля, регулирования, управления III категории сложности	ПКУВ-12.1 Монтаж приборов и аппаратуры автоматического контроля, регулирования, управления III категории сложности	16.092 Монтажник приборов и аппаратуры автоматического контроля, регулирования, управления (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.08.2021 № 542н.)

Полный состав обязательных УК, ОПК и ПКУВ с характеристикой представлен в виде компетентностной модели выпускника как совокупного ожидаемого результата образования по завершении освоения ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство и профиль подготовки «Промышленное и гражданское строительство» (Приложение1).

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профиль подготовки «Промышленное и гражданское строительство»

В соответствии с п. 39 Типового положения о вузе и ФГОС ВО бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП регламентируется учебным планом бакалавра с учетом его профиля; рабочими программами дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных, производственных и преддипломной практик, календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

К обязательным локальным нормативным актам, регламентирующим образовательный процесс в Университете, относятся: Положение о фонде оценочных средств. Положение о текущем контроле и промежуточной аттестации в ФГБОУ ВО «МГТУ», Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в МГТУ, Положение о проверке письменных работ, обучающихся в ФГБОУ ВО «МГТУ » на оригинальность на основе системы «АНТИПЛАГИАТ. ВУЗ», Положение о практической подготовке обучающихся в ФГБОУ ВО «МГТУ» и др.

4.1. Календарный учебный график

В календарном учебном графике указана последовательность реализации ОПОП ВО по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы.

График учебного процесса устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, экзаменационных сессий, практик, государственной итоговой аттестации, каникул.

При расчете продолжительности обучения и каникул не учитываются нерабочие праздничные дни. Осуществление образовательной деятельности по ОПОП ВО в нерабочие праздничные дни не проводится.

Календарный график разрабатывается в соответствии с установленными требованиями ФГОС ВО и Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (Приложение 2).

4.2. Учебный план подготовки бакалавра

В учебном плане по направлению подготовки 08.03.01 Строительство отображается логическая последовательность освоения блоков дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний итоговой (государственной итоговой) аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности, обеспечивающих формирование компетенций.

Указывается общая трудоемкость дисциплин, практик в зачетных единицах, общая и аудиторная трудоемкость в часах, объем компонентов образовательной программы, реализуемый в форме практической подготовки, при этом выделяется объем контактной работы обучающихся с педагогическими работниками организации и лицами, привлекаемыми МГТУ к реализации образовательных программ на иных условиях.

Учебный план разработан и утвержден в соответствии с требованиями к условиям реализации ОПОП, сформулированными во ФГОС ВО 3++ по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

ОПОП включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную).

При выделении видов учебной работы учитывается, что дисциплина (модуль) или ее часть могут реализовываться в форме практической подготовки. Практики в полном объеме реализуются в форме практической подготовки (Приложение 3).

4.3. Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей).

Данная ОПОП ВО содержит рабочие программы всех учебных дисциплин учебного плана, включая дисциплины по выбору студента.

В рабочей программе каждой дисциплины четко сформулированы конечные результаты обучения в органичной увязке с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретаемыми компетенциями в целом по ОПОП по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (Приложение 4).

Умения и знания, являющиеся основой формирования (совершенствования) компетенций, определяются с учетом квалификационных требований, сформулированных в ПС применительно к отдельным трудовым функциям.

В РПД отражается воспитательная работа, проводимая в рамках реализации ОПОП.

Воспитательная работа в РПД может включаться по приоритетным и вариативным направлениям воспитательной работы в соответствующих темах и разделах дисциплины:

1) приоритетные направления:

- гражданское;
- патриотическое;
- духовно-нравственное;

2) вариативные направления:

- культурно-просветительское;
- научно-образовательное;
- научно-мировоззренческое;
- профессионально-трудовое;
- экологическое;
- физическое;
- эстетическое.

Выбранные виды воспитательной работы могут осуществляться в рамках контактной работы обучающихся;

- лекции, практические, семинарские, лабораторные занятия и практическая подготовка по соответствующим темам;

- выполнение обучающимися самостоятельной работы под руководством преподавателя (доклады, рефераты, курсовые, ВКР и др.).

4.4. Рабочие программы практик и организация научно-исследовательской работы обучающихся.

Типы учебной практики:

ознакомительная практика;

Типы производственной практики:

технологическая практика;

проектная практика;

исполнительская практика;

преддипломная. (Приложение 5).

4.5. Программа государственной итоговой аттестации

Программа ГИА по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профиль подготовки «Промышленное и гражданское строительство» разработана в соответствии с требованиями ФГОС 3++. На государственную итоговую аттестацию вынесены наиболее значимые для профессиональной деятельности результаты обучения, необходимые для присвоения установленной квалификации, учитывая профессиональные стандарты.

В программе ГИА определены цель и задачи государственной итоговой аттестации, результаты освоения ОП ВО, а также виды и объем государственной итоговой аттестации. Описаны общие требования к выпускной квалификационной работе, требования к ее объему, структуре и оформлению, руководство и консультирование ВКР, рецензирование и процедура защиты.

Фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации включает в себя описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

Указано материально-техническое и программное обеспечение государственной итоговой аттестации, и порядок подачи апелляции.

Государственная итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме (Приложение 6).

5. Фактическое ресурсное обеспечение ОПОП по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профиль подготовки «Промышленное и гражданское строительство»

5.1. Кадровое обеспечение.

Ресурсное обеспечение ОПОП вуза формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ бакалавриата, определяемых ФГОС ВО по данному направлению подготовки и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, реализуемых в ФГБОУ ВО «Майкопский государственный технологический университет». по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

Реализация программы бакалавриата обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным

значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет более 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет более 60 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата составляет более 5 %.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников университета соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих и профессиональным стандартам. "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования", утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. N 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный N 20237) (Приложение 7).

5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

При подготовке бакалавров уделяется большое внимание обеспечению учебного процесса источниками учебной информации. Преподавание дисциплин осуществляется по учебникам, учебным пособиям, изданным централизованно, а также с использованием методических разработок, конспектов лекций, учебных пособий, написанных преподавателями кафедр. В библиотечном фонде имеется достаточное количество экземпляров рекомендуемой учебно-методической литературы. Фонды учебной литературы дополняются электронными учебниками.

Учебно-методическое сопровождение является достаточным для обеспечения учебного процесса. На кафедрах разработаны учебно-методические комплексы по всем дисциплинам учебного плана, созданы обширные банки дидактических материалов по специальности: контрольные и тестовые задания, презентации и т.д.

Преподаватели активно участвуют в разработке и внедрении в учебный процесс новых форм и методов обучения. Реализация компетентного подхода в соответствии с ФГОС ВО, целями образовательной программы и задачами профессиональной деятельности бакалавров предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций в сфере автосервиса, психологические и коммуникативные тренинги и др.) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся по дисциплинам гуманитарного, социального и экономического, математического и естественнонаучного,

профессионального циклов.

Программно-информационное обеспечение циклов дисциплин учебного плана является современным и достаточным: имеющиеся в университете средства вычислительной техники и программные продукты используются при проведении учебных занятий, организации самостоятельной и научно-исследовательской работы студентов (Приложение 8).

5.3. Материально-техническое обеспечение

Материально-техническая база университета в основном отвечает современным требованиям, предъявляемым к вузу, и обеспечивает возможность проведения учебного процесса и НИР с учетом задач и специфики направления подготовки 08.03.01 Строительство, профиль подготовки «Промышленное и гражданское строительство» в ФГБОУ ВО «МГТУ».

Выпускающая кафедра располагает достаточным аудиторным фондом для проведения лекционных, практических и индивидуальных занятий преподавателей со студентами, проведения консультаций и экзаменов, организации и проведения самостоятельной работы студентов, научно-исследовательской работы, курсового и дипломного проектирования. Специальные кабинеты укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа имеются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчёта не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы.

Выпускающая кафедра обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Электронно-библиотечная система и электронная информационно-образовательная среда имеют одновременный доступ для обучающихся в количестве не менее 25 % от общего количества по программе бакалавриата.

Обучающимся обеспечен доступ в случае дистанционных образовательных технологий к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) (Приложение 9).

5.4. Финансовое обеспечение

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата должно осуществляться в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего

образования по специальностям (направлениям подготовки) и укрупненным группам специальностей (направлений подготовки), утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 октября 2015 г. N 1272 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 30 ноября 2015 г., регистрационный N 39898).

5.5 Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры (для ОПОП реализуемым по ФГОС 3++)

Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательным программам включают в себя:

- внутреннюю систему оценки качества образования;
- систему внешней оценки качества образования.

Внутренняя система оценки качества образования представляет собой систему управления качеством образования на основе проектирования, сбора и анализа информации о содержании образования, результатах освоения основной образовательной программы, условий ее реализации и эффективности составляющих ее компонентов.

Механизмы внутренней системы оценки качества образования включают в себя следующие инструменты:

- организация и проведение внутренней независимой оценки качества подготовки обучающихся;
- организация и проведение внутренней независимой оценки качества работы педагогических работников образовательной организации;
- организация и проведение внутренней независимой оценки качества ресурсного обеспечения образовательной деятельности.

Внутренняя независимая оценка качества подготовки обучающихся осуществляется в рамках:

- текущая аттестация обучающихся по дисциплинам (модулям);
- промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (модулям);
- промежуточной аттестации обучающихся по итогам прохождения практик;
- промежуточной аттестации обучающихся по итогам выполнения курсовых работ и проектов, а также участия в проектной деятельности;
- опрос обучающихся о качестве условий осуществления образовательной деятельности;
- проведения входного контроля уровня подготовленности обучающихся в начале изучения дисциплины (модуля);
- мероприятий по контролю наличия у обучающихся сформированных результатов обучения по ранее изученным дисциплинам (модулям);
- анализа портфолио учебных и внеучебных достижений обучающихся;
- проведения олимпиад и других конкурсных мероприятий по отдельным дисциплинам (модулям);
- государственной итоговой аттестации обучающихся
- выполнение ВКР в формате «Стартап как диплом»;

Внутреннюю независимую оценку качества работы педагогических работников университета, участвующих в реализации ООП ВО, осуществляется в рамках:

- проведения конкурсов педагогического мастерства;
- системного мониторинга уровня квалификации педагогических работников;
- анализа портфолио профессиональных достижений педагогических работников;

- процедуры оценки качества работы педагогических работников обучающимися;

- опрос НПР об удовлетворенности условиями и организацией образовательной деятельности в вузе.

Внутренняя независимая оценка качества ресурсного обеспечения образовательной деятельности (материально-технического, учебно-методического и библиотечно-информационного обеспечения ООП ВО) реализуется в рамках ежегодного самообследования университета.

Для регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ООП ВО привлекаются работодатели и (или) их объединения, а также иные юридические и (или) физические лица, включая педагогических работников вуза. В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по ООП обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик. Информация по результатам оценки качества образовательной деятельности по ООП представлена на локальном сайте университета в разделе «Сведения об образовательной организации»/ «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса»/ «Внутренняя система оценки качества образования».

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе определяется также в рамках системы внешней оценки, в которой МГТУ принимает участие на добровольной основе. К механизмам внешней оценки качества образования относятся:

- тестирование, проводимое в рамках сотрудничества с представителями работодателя;

- опрос работодателей об удовлетворенности качеством образовательной деятельности;

- рецензия от работодателя на ОПОП;

- апробация на ФОС от представителя работодателя;

- предложения от работодателя о включении дисциплин в учебный план для каждого года набора;

- рецензия на ФОС от представителя профильной кафедры (факультета) другой образовательной организации;

- регистрация студенческого стартапа. (Приложение 10).

6. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профиль подготовки «Промышленное и гражданское строительство»

6.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации

В соответствии с требованиями ФГОС 3++ для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП вуз провел работу по созданию фондов оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Эти фонды включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

ФОС государственной итоговой аттестации используется для проведения государственного экзамена, выполнения и защиты выпускной квалификационной работы включает в себя:

- 1) Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;
- 2) Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания;
- 3) Типовые контрольные вопросы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;
- 4) Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

6.2. Государственная итоговая аттестация выпускников ОПОП бакалавриата

Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профиль подготовки «Промышленное и гражданское строительство» включает защиту выпускной квалификационной работы.

Согласно Положению об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений Российской Федерации, Положению об итоговой государственной аттестации выпускников МГТУ, Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в Майкопском государственном технологическом университете и требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профиль подготовки «Промышленное и гражданское строительство» разработаны и утверждены требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ (Приложение 11).

7. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных (универсальных) и социально-личностных компетенций выпускников

В университете создана эффективная система внеучебной воспитательной работы, в основе которой лежит концепция воспитательной работы, утвержденная на заседании ученого совета ФГБОУ ВО «МГТУ».

Целевой установкой концепции воспитательной работы является социализация личности гражданина России, формирование его умения познавать мир и умело строить рационально организованное общество. При этом принята следующая структура этой цели: утверждение общечеловеческих и нравственных ценностей; расширение мировоззрения будущих специалистов; развитие творческого мышления; приобщение к богатству национальной и мировой истории и культуры; овладение коммуникативными основами; обеспечение образовательного и этического уровня; активное воспитание у студентов личных, гражданских и профессиональных качеств, отвечающих интересам развития личности, общества, создание истинно гуманитарной среды обитания.

Действующая система воспитательной работы в ФГБОУ ВО «МГТУ» предполагает три интегрированных направления, а именно профессионально-трудовое, гражданско-правовое, культурно-эстетическое и нравственное воспитание. Вся воспитательная политика предусматривает создание максимально благоприятных условий в учебной, бытовой и досуговой сфере деятельности студентов. Она охватывает основной бюджет времени студента и включает как учебное, так и внеучебное время.

Организация культурно-массовых мероприятий и развитие системы досуга;

организация профилактической и превентивной работы по предупреждению правонарушений, наркомании и прочих асоциальных проявлений; воспитание у студентов чувства патриотизма, уважения и любви к своему факультету, вузу, выбранной профессии; повышение культуры и этики поведения студентов; повышение уровня нравственности, культуры, гражданского долга и гуманизма студентов; спортивно-оздоровительная работа и пропаганда здорового образа жизни и физической культуры, развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, деятельности предприятий туристской индустрии, спортивных и творческих клубов, научных студенческих обществ, содействуют наряду с профессиональной подготовкой, нравственному, эстетическому и физическому совершенствованию, творческому развитию личности.

Согласно утвержденной в университете системе внутреннего контроля качества осуществляется трехуровневое управление воспитательной деятельностью: вуз – факультет – кафедра, а реализуемая личностно-ориентированная модель образования обеспечивает не только качественное образование, но и индивидуальное развитие, успешную социализацию каждого студента; создание наиболее благоприятных условий развития для всех студентов с учетом различий способностей.

8. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного воспитательного процесса при реализации ОПОП бакалавриата.

8.1 Рабочая программа воспитания по ОПОП

Воспитательная система образовательной организации высшего образования, представляет собой целостный комплекс воспитательных целей и задач, кадровых ресурсов, их реализующих в процессе целенаправленной деятельности, и отношений, возникающих между участниками воспитательного процесса. Для воспитательной системы характерно неразрывное единство с воспитывающей средой, во взаимоотношениях с которой система проявляет свою целостность.

Рабочая программа воспитания является частью ОПОП ВО, разрабатываемой и реализуемой в соответствии с действующим ФГОС (Приложение 12).

8.2 Календарный план воспитательной работы по ОПОП

Календарный план воспитательной работы являются частью ОПОП ВО, разрабатываемой и реализуемой в соответствии с действующим ФГОС.

Календарный план воспитательной работы образовательной организации высшего образования представляет собой документ, указывающий содержательные ориентиры воспитательной деятельности, определяющий ее порядок, объем, временные границы. План позволяет упорядочить педагогическую деятельность, обеспечить выполнение таких требований к педагогическому процессу, как планомерность и систематичность, управляемость и преемственность его результатов.

В Календарном плане воспитательной работы образовательной организации высшего образования, приводится конкретный перечень событий и мероприятий воспитательной направленности, которые организуются и проводятся образовательной организацией и (или) в которых субъекты воспитательного процесса принимают участие. План предусматривает создание условий для выбора обучающимися различных видов, форм деятельности, определению своей позиции в планируемой работе. Календарный план содержит в себе не только формальные характеристики проводимых мероприятий, но и содержательное, смысловое обоснование, а также сведения об участниках мероприятий, при реализации которых необходимо

предусматривать активное взаимодействие всех участников образовательного процесса и активную вовлеченность обучающихся всех форм обучения (Приложение 13).

9. Материалы, подтверждающие участие работодателей в разработке и реализации ОПОП

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа действующих руководителей и работников профильных организаций (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по специальности 08.03.01 Строительство, профиль подготовки «Промышленное и гражданское строительство» составляет 5 процентов (согласно ФГОС 3++ должна быть не менее 5 процентов).

При разработке ОПОП с учетом ПС и квалификационных требований к специалисту привлекаются представители работодателей и объединений работодателей. На ОП получены рецензии от работодателей с краткой характеристикой реализуемой ОП и описанием формируемых у выпускника общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, подписанные руководителями обособленных подразделений ООО «Новые технологии» Ашинов А.Ю., ООО «М-Строй» Губжиков М.М., ИП «Дурдыкулиев Ашир» Дурдыкулиев А., ООО «Лидер Строй» Цеев А.С., ИП «Ашинов Юрий Казбекович».

10. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

Документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся:

- ✓ Положение о курсовых экзаменах и зачётах;
- ✓ Положение об итоговой государственной аттестации выпускников МГТУ;
- ✓ Положение о самостоятельной работе студентов очной формы обучения МГТУ;
- ✓ Памятка студенту об обучении с использованием зачетных единиц и балльно-рейтинговой системы;
- ✓ Планирование и организация учебного процесса с использованием зачётных единиц (кредитов) и балльно-рейтинговой системы;
- ✓ Памятка преподавателю об организации учебного процесса с использованием зачётных единиц и балльно-рейтинговой систем.

11. Приложения

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Л.И. Задорожная

«27» 03 2026г.

КОМПЕТЕНТНОСТНАЯ МОДЕЛЬ ВЫПУСКНИКА
федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения
высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»

как совокупный ожидаемый результат образования
по завершении освоения ОП ВО

Направление подготовки: 08.03.01 Строительство

Бакалаврская программа:

Автомобильные дороги

Квалификация (степень): бакалавриат

Нормативный срок обучения – 4 года

Компетентностная модель

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Дескрипторы
Универсальные компетенции (УК)			
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Знать: - логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности. Уметь: - аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации. Владеть: - навыками сопоставления разных источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений
		УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Знать: - особенности системного и критического мышления и демонстрировать готовность к нему; - логические формы и процедуры, демонстрировать способность к рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности. Уметь: - анализировать источники информации с точки зрения временных и пространственных условий их возникновения. Владеть: - навыками определения практических последствий изложенного решения задачи
		УК-1.3. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Знать: - логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности. Уметь: - аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации. Владеть: - навыками определения практических последствий изложенного решения задачи.

		УК-1.4. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Знать: - основные термины и базовые элементы, методы исследований в системе социально-гуманитарном знания. Уметь: - критически оценивать информацию, независимо от источника, самостоятельно приобретать и систематизировать знания, аргументированно отстаивать свою точку зрения. Владеть: - конкретной методологией и базовыми методами социально-гуманитарных дисциплин, позволяющими осуществлять решение широкого класса с задач научно-исследовательского и прикладного характера
		УК-1.5. Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	Знать: - логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности. Уметь: - аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации. Владеть: - навыками определения практических последствий изложенного решения задачи
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение в соответствии с действующим законодательством	Знать: - понятия государства, права, нормы права; основы конституционного строя России; основы гражданского, трудового, административного, уголовного, экологического и семейного права; содержание правового статуса человека и гражданина, способы осуществления и защиты гражданами своих прав и свобод. - основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач. Уметь: - работать с нормативными и правовыми документами, критически оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбирать средства развития

			достоинств и устранения недостатков; - определять круг задач в рамках профессиональной деятельности Владеть: - навыками использования нормативных и правовых документов; способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности, в том числе с учетом социальной политики государства, международного и российского права - методикой построения, анализа и применения моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических процессов, и явлений
		УК-2.2. Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений исходя из действующих правовых норм	Знать: - основные понятия и категории права, ориентироваться в системе законодательства для реализации различных правовых документов по проектированию, конструированию, производству и сопровождению объектов профессиональной деятельности - необходимые для осуществления профессиональной деятельности системные знания в области экономики Уметь: - воспринимать и обобщать информацию, а также юридические факты и возникающие в связи с ними правовые отношения - соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в профессиональной деятельности Владеть: - навыками поиска требуемой правовой информации и подготовки базовых документов правового характера - навыками применения современного инструментария для решения экономических задач

		УК-2.3. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время	Знать: - основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач Уметь: - определять круг задач в рамках профессиональной деятельности Владеть: - навыками применения современного инструментария для решения экономических задач
		УК-2.4. Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта	Знать: - необходимые для осуществления профессиональной деятельности системные знания в области экономики Уметь: - проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты; определять круг задач в рамках профессиональной деятельности; - планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов Владеть: - методикой построения, анализа и применения моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических процессов, и явлений
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	Знать: - методики выстраивания последовательности действий для достижения заданного результата (решения лингвистической задачи) Уметь: - разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций (коммуникационных процессов) в ходе решения лингвистической задачи Владеть: - умением анализировать, проектировать и организовывать межличностную и групповую коммуникацию в команде для достижения поставленной цели
		УК-3.2. Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодейс	Знать: - системные характеристики участников социокультурного процесса, основные формы социального взаимодействия, типы социальной коммуникации Уметь: - на практике выявить

		твует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.)	значимые качества участников социокультурного взаимодействия для эффективной коммуникации и совместной деятельности Владеть: - приёмами и методами эффективной коммуникации для совместной деятельности и отношений на личностном и групповом уровнях
		УК-3.3. Прогнозирует результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата	Знать: - методики выстраивания последовательности действий для достижения заданного результата (решения лингвистической задачи) Уметь: - разрабатывать командную стратегию Владеть: - умением анализировать, проектировать и организовывать межличностную и групповую коммуникацию в команде для достижения поставленной цели
		УК-3.4. Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды	Знать: - методики выстраивания последовательности действий для достижения заданного результата (решения лингвистической задачи) Уметь: - формулировать задачи для достижения поставленной перед командой цели Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностную и групповую коммуникацию в команде для достижения поставленной цели
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и	УК-4.1. Выбирает коммуникативно приемлемые формы делового общения на государственном и иностранном языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с	Знать: - основные законы языка, понятия культуры и этики речи; функциональные стили современного языка; стили делового общения; вербальные и невербальные средства коммуникации; - нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи; вербальные и невербальные средства

	иностранным(ых) языке(ах)	партнерами	профессионально-делового взаимодействия; принципы построения публичной речи, ведения дискуссий и круглых столов. Уметь: - вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке; использовать знания о коммуникативных качествах речи в межличностном общении и профессиональной деятельности; - выбирать языковые средства, уместные для конкретной коммуникативной ситуации. Владеть: - современными информационно-коммуникативными средствами в процессе общения; навыками вербальной и невербальной коммуникации в профессиональной области. - навыками передачи связных аргументированных высказываний; навыками построения высказывания с учетом литературных норм и коммуникативной ситуации; навыками использования коммуникативно приемлемых стилей делового общения и представления своей точки зрения в ходе публичных выступлений.
		УК-4.2. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках	Знать: - основные понятия культуры и этики речи; нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи; информационно-коммуникационные технологии; Уметь: - вести поиск необходимой деловой информации для решения стандартных коммуникативных задач; использовать знание языковых норм; Владеть: - навыками решения стандартных коммуникативных задач; методами совершенствования навыков грамотного письма и говорения.
		УК-4.3. Ведет деловую переписку,	Знать: основы составления, оформления и редактирования

		учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках.	научных и официально-деловых текстов, особенности коммуникативных стратегий и тактик в деловой сфере профессиональной деятельности; особенности стилистики официальных и неофициальных писем; социокультурные различия в формате корреспонденции; - правила организации личной и деловой письменной коммуникации; речевой этикет, отражающий особенности культуры страны изучаемого языка. Уметь: определять природу, структуру и основные элементы деловой коммуникации, соблюдать стилистические и языковые нормы в официально-деловом письменном тексте, строить, оформлять и редактировать основные официально-деловые тексты, анализировать коммуникативные стратегии и тактики в деловой сфере профессиональной деятельности; - осуществлять обмен деловой корреспонденцией на иностранном языке с учетом языковых норм и социокультурных различий. Владеть: навыками использования современных принципов деловой коммуникации в профессиональной деятельности; стилистическими и языковыми нормами официально-делового стиля. - навыками организации письменной иноязычной речи; навыками употребления функционально дифференцированных языковых средств в соответствии с конкретными коммуникативными целями.
		УК-4.4. Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для	Знать: - этические нормы языка; понятия «речевое взаимодействие», «диалогическое общение» для сотрудничества в академической коммуникации общения; особенности ораторского искусства;

		сотрудничества в академической коммуникации общения: • внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; • уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в плане формы; • критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия	Уметь: - осуществлять коммуникацию без искажения смысла при письменном и устном общении; вести диалогическую и монологическую речь с использованием наиболее употребительных лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях официального и неофициального общения с учетом специфики тем коммуникаций; Владеть: - различными речевыми формами: описание, сообщение, разъяснение, рассуждение; этическими нормами языка; формами группового общения: беседа, интервью; богатым словарным запасом на основе проработанных текстов и прочитанных произведений.
		УК-4.5. Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (ых) на государственный язык и обратно	Знать: терминологическую, общенаучную, служебную лексику научной профессиональной литературы, лексику устной формы общения. Уметь: переводить аутентичные профессиональные тексты с иностранного на государственный язык и обратно. Владеть: навыками анализа и реферирования профессионально-деловых текстов.
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным	Знать: - особенности межкультурного взаимодействия; - основные типы мировоззрения. Уметь: - выявлять обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем особенности межкультурного взаимодействия; - преодолевать культурный барьер, воспринимая межкультурные различия; - конструктивно взаимодействовать с представителями разных

		традициям	социокультурных типов Владеть: - способностью использовать набор коммуникативных средств и делать их правильный выбор в зависимости от ситуации общения. - навыком эффективной коммуникации на основе толерантности
		УК-5.2. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	Знать: - основные этапы культурно-исторического развития общества; - основные типы мировоззрения Уметь: - анализировать закономерности исторического развития; - реализовывать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов культурно-исторического и социокультурного развития России и других регионов в контексте ряда культурных традиций мира. - анализировать закономерности исторического развития Владеть: - специальной терминологией, методами анализа современной ситуации в стране и мире
		УК-5.3. Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира	Знать: - принципы толерантного отношения к культурным особенностям представителей различных этносов и конфессий. - основные типы мировоззрения; - типы социального взаимодействия на групповом и индивидуальном уровнях Уметь: - реализовывать недискриминационное толерантное восприятие культурных особенностей в личном и массовом общении и выполнении поставленной задачи. - конструктивно взаимодействовать с представителями разных социокультурных типов Владеть: - способностью

			придерживается принципов недискриминационного взаимодействия и толерантного восприятия культурных особенностей представителей различных этносов и конфессий. - навыком эффективной коммуникации на основе толерантности
		УК-5.4 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера	Знать: - сущность категорий «ценность», «гражданственность»; - основные типы мировоззрения Уметь:- определять базовые ценности в системе мировоззрения разных социокультурных общностей с позиций гражданина Владеть:- способностью аргументированной оценки ценностной системы своего общества и объективным анализом ценностной системы других обществ; - навыком эффективной коммуникации на основе толерантности
		УК – 5.5 Эффективно применяет рефлексивные практики для осмысления результатов и присвоения опыта реализации социально-ориентированных проектов; осознания взаимосвязей между академическими знаниями, гражданственности и позитивными социальными изменениями	Знать: - принципы толерантного отношения к культурным особенностям представителей различных этносов и конфессий. - основные типы мировоззрения; - типы социального взаимодействия на групповом и индивидуальном уровнях Уметь:- реализовывать недискриминационное толерантное восприятие культурных особенностей в личном и массовом общении и выполнении поставленной задачи. - конструктивно взаимодействовать с представителями разных социокультурных типов Владеть: - способностью придерживается принципов недискриминационного взаимодействия и толерантного восприятия культурных особенностей представителей различных этносов и конфессий. - навыком эффективной

			коммуникации на основе толерантности
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы	Знать: - основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности, и требований рынка труда. Уметь: - планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач; - находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития. Владеть: - навыками определения реалистических целей профессионального роста.
		УК-6.2. Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	Знать: - основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности, и требований рынка труда. Уметь: - расставлять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; - планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач. Владеть: - навыками определения реалистических целей профессионального роста.
		УК-6.3. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата	Знать: - основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда. Уметь: - подвергать критическому анализу проделанную работу. Владеть: - навыками определения реалистических целей профессионального роста.
		УК-6.4. Демонстрирует интерес к учебе и	Знать: - основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как

		использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков	профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда. Уметь: - планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач; - находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития. Владеть:- навыками выявления стимулов для саморазвития.
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	Знать:- нормы здорового образа жизни и требования к уровню физической подготовленности, обеспечивающему полноценную социальную и профессиональную деятельность. Уметь:- использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, для повышения своих функциональных и двигательных возможностей, для достижения личностных, жизненных целей. Владеть: - средствами и методами укрепления индивидуального здоровья и физического самосовершенствования.
		УК-7.2 Использует основы физической культуры для сознательного выбора здоровых берегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности	Знать: - требования к физическим качествам, предъявляемые профессией; иметь представление о предоставляемых физической культурой возможностях укрепления здоровья, совершенствования физических качеств, в том числе профессионально необходимых. Уметь:- оценивать свой уровень физической подготовленности на основе рекомендованных критериев, выявлять проблемы в сфере сформированности физических качеств и ставить цели по совершенствованию собственной физической подготовленности. Владеть основами оздоровительной физической культуры с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности

УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия жизнедеятельности в бытовой, производственной и природной средах.	Знать: - принципы, методы и средства обеспечения безопасных и/или комфортных условий жизнедеятельности в техносфере. Уметь: - создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в бытовой, производственной и природной средах. Владеть: - средствами и методами обеспечения безопасных и комфортных условий жизнедеятельности в бытовой, производственной и природной средах.
		УК-8.2. Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций различного происхождения	Знать: - методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий; методы исследования устойчивости функционирования производственных объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях. Уметь: - идентифицировать опасности различного происхождения; выявлять и устранять проблемы связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; оценивать возможные риски от чрезвычайных ситуаций различного происхождения. Владеть: - навыками организации мероприятий по охране труда и технике безопасности на рабочем месте; навыками оказания первой помощи и защиты производственного персонала от возможных последствий чрезвычайных ситуаций.
		УК-8.3. Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) и военных конфликтов	Знать: - правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, а также военных конфликтов; способы оповещения населения об опасности в случае возникновения чрезвычайных ситуаций различного происхождения. Уметь: - выполнять действия по защите населения от возможных последствий чрезвычайных ситуаций

			различного происхождения; пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты. Владеть: - практическими навыками по предотвращению возникновения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, и военных конфликтов.
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике	Знать: - экономические законы производства: спроса и предложения, рыночного ценообразования, положительные и отрицательные стороны рыночной и нерыночной экономики; – основы микроэкономики, теорию потребительского поведения, издержки производства, типы рыночных структур, рынки факторов производства; основы макроэкономической политики государства, основные макроэкономические показатели и принципы их расчета; механизм формирования валового внутреннего продукта и валового национального дохода, теорию макроэкономического равновесия, бюджетно-налоговую и денежно-кредитную политику, механизм регулирования инфляции и безработицы; основы функционирования мировой экономики. Уметь: - оценивать постоянно изменяющуюся социально-экономическую ситуацию в организации и ее влияние на возникновение управленческих проблем и задач; – применять творческий, аналитический, прогностический, креативный и др. подходы к решению проблемы исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; – использовать экономический инструментарий анализа внешней и внутренней среды бизнеса (организации); адекватно

			воспринимать содержание, находить и анализировать экономическую информацию, имеющуюся в экономической литературе и используемую в СМИ для ориентирования в основных текущих проблемах экономики; – анализировать экономическую политику государства, формировать собственную позицию по отношению к ней и вырабатывать свою точку зрения на происходящие в стране экономические процессы Владеть: - навыками решения простейших задач по дисциплине; навыками графического иллюстрирования вопросов экономики; методами системного творческого решения проблемы исследования на базовом уровне исходя из поставленных задач и ожидаемых результатов; навыками содержательной интерпретацией и адаптацией знаний экономической теории для решения профессиональных задач; способностью к обобщению, поиску и оценке альтернативных способов решения поставленных экономических задач
		УК-9.2 Применяет методы планирования для достижения текущих и долгосрочных экономических и финансовых целей, использует финансовые инструменты и методы экономических расчётов для обоснования и принятия хозяйственных решений в различных областях	Знать: -основные принципы и содержание экономических законов и категорий, структуру экономических показателей; источники и способы анализа экономической информации, характеризующей денежную, валютную, кредитную, банковскую системы. Уметь: - применять экономические модели и методы для описания процессов и явлений в различных сферах деятельности; – пользоваться различными инструментами сбора, анализа и обработки экономических данных; – организовывать собственную

		жизнедеятельности, управляет финансовыми ресурсами и контролирует собственные экономические риски	деятельность числе в области учёта расходов и доходов, приобретения финансовых продуктов услуг), выбирать методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; – правильно использовать теоретические практической деятельности по использованию экономической информации; – результативно использовать современные финансовые инструменты; – решать типичные задачи в области семейного бюджета. Владеть: - основами экономических знаний для описания, моделирования и анализа экономических процессов и явлений в различных сферах деятельности; методами сбора и анализа экономической информации.
		УК-9.3 Обосновывает экономически, финансово грамотное поведение индивида как гражданина вне зависимости от его профессиональной деятельности	Знать: - финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски Уметь: - использовать финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски Владеть: - методами рационального подхода к управлению личным и семейным бюджетом, на базе которого человек организует эффективное расходование своих средств; – навыками поддержания здорового баланса доходов и расходов в личном и семейном бюджете; навыками успешного использования инструментов инвестирования и сбережения, и избежание бессмысленных трат и финансовых потерь.

УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-10.1. Использует в профессиональной сфере действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с экстремизмом, терроризмом и коррупцией	Знать: правовые нормы, обеспечивающие борьбу с экстремизмом, терроризмом и коррупцией. Уметь: использовать положения современного законодательства в области противодействия экстремизму, терроризму и коррупции. Владеть: навыками применения правовых норм, регулирующих борьбу с экстремизмом, терроризмом и коррупцией.
		УК-10.2. Использует в социальной и профессиональной сферах навыки взаимодействия на основе нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции	Знать: основы социальных и профессиональных антикоррупционных, антитеррористических и антиэкстремистских взаимоотношений Уметь: использовать в социальной и профессиональной сферах навыки взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции Владеть: навыками антикоррупционных, антитеррористических и антиэкстремистских взаимоотношений в социальной и профессиональной сферах
		УК-10.3. Использует в профессиональной сфере навыки оценки угроз проявления экстремизма, терроризма и коррупции	Знать: социально-культурные причины проявления экстремизма, терроризма и коррупции. Уметь: распознавать проявления экстремизма, терроризма и коррупции в общественной системе. Владеть: идеологическими механизмами регулирования борьбы с проявлением экстремизма, терроризма и коррупции
		УК – 10.4 Использует в социальной и профессиональной сферах навыки взаимодействия с государственными и общественными организациями по предупреждению экстремизма,	Знать: - основы социальных и профессиональных взаимоотношений по предупреждению экстремизма, терроризма и коррупции Уметь: использовать в социальной и профессиональной сферах навыки взаимодействия на основе нетерпимого отношения к экстремизму, терроризму и

		терроризма и коррупции	коррупции Владеть: навыками использования антитеррористических, антиэкстремистских и антикоррупционных методов взаимодействия в социальной и профессионально й сферах
УК-11	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК 11.1 Осуществляет действия по организации доступной среды для людей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)	Знать: современную практику и проблемы развития архитектуры и других сфер средового проектирования в области формирования безбарьерной среды Уметь: анализировать и критически оценивать объекты городской инфраструктуры с точки зрения их приспособленности для нужд инвалидов Владеть: методами SWOTанализа существующего фрагмента среды для формирования стратегии проектирования безбарьерной среды
		УК 11.2 Осуществляет мониторинг присутствия людей с ОВЗ в профессиональной сфере	Знать: методику осуществления мониторинга присутствия людей в профессиональной зоне Уметь: Осуществлять мониторинг присутствия людей с ОВЗ в профессиональной сфере Владеть: методами осуществлять мониторинг присутствия людей с ОВЗ в профессиональной сфере
		УК 11.3 Транслирует толерантное отношение к людям с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах	Знать: понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; Владеть: особенностями применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах. Уметь: планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)			
ОПК -	Способен решать	ОПК-1.1. Выявление	Знать: -классификацию физических

1	задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности	и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности Уметь: - выявлять и классифицировать физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности, определять характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического и экспериментального исследований, Владеть: - методикой выявления и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности
		ОПК-1.2. Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования	Знания: – классификацию физических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности, Уметь: - определять характеристики химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований, Владеть: - методикой определения характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований

		ОПК-1.3. Определение характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований	Знать: - характеристики химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований Уметь: - определять характеристики химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований Владеть: - методикой определения характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований
ОПК - 2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте	Знать: - информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности Уметь: - выбирать информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности Владеть: - методикой выбора информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности
		ОПК-2.2. Обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий	Знать: - базы данных и компьютерных сетевые технологии Уметь: - обрабатывать и хранить информацию в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий Владеть: - методикой обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий
		ОПК-2.3. Представление информации с помощью информационных и компьютерных	Знать: - информационные и компьютерные технологии Уметь: - представлять информацию с помощью информационных и компьютерных технологий Владеть: - методикой представления

		технологий	информации с помощью информационных и компьютерных технологий
		ОПК-2.4. Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации	Знать: - прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации Уметь: - навыками работы в прикладном программном обеспечении для разработки и оформления технической документации Владеть:- навыками работы в прикладном программном обеспечении для разработки и оформления технической документации
ОПК - 3	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	Знать: - профессиональную терминологию в области профессиональной деятельности Уметь: выполнять описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии Владеть: - методикой описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии
		ОПК-3.2. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	Знать: - методы или методики решения задачи профессиональной деятельности Уметь: Выбирать методы или методики решения задачи профессиональной деятельности Владеть: - владеть: методами или методиками решения задачи профессиональной деятельности

		ОПК-3.3. Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также защиту от их последствий	Знать: - мероприятия по борьбе с неблагоприятными инженерно-геологическими процессами и явлениями Уметь: - выбирать мероприятия по борьбе с неблагоприятными инженерно-геологическими процессами и явлениями Владеть: - способами оценки инженерно-геологических условий строительства
ОПК - 4	Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1. Выбор нормативно - правовых и нормативно - технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	Знать: - нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности Уметь: - выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности Владеть: - методикой выбора нормативно - правовых и нормативно - технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности
ОПК 5	Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции	ОПК-5.1. Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной	Знать: - состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей Уметь: - определить состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей Владеть: - методикой выбора

	объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	задачей	состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей
		ОПК-5.2. Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве	Знать: - требования нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве Уметь: - выбирать нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве Владеть: - методикой применения нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве
		ОПК-5.3. Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства	Знать: - способы выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства Уметь: - выбирать способы выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства Владеть: - методикой выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства
ОПК - 6	Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированно	ОПК-6.1. Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	Знать: - состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование Уметь: - выбирать состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование Владеть: - методикой выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование

	го проектирования и вычислительных программных комплексов		
		ОПК-6.2. Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем	Знать: - виды исходных данных для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения Уметь: - выбирать исходные данные для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения Владеть: - методикой выбора исходных данных для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения
		ОПК-6.3. Выбор типовых объемно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения	Знать: - типовые объемно-планировочных и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения Уметь: - выбирать типовые объемно-планировочных и конструктивные проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения Владеть: - методикой выбора типовых объемно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения
		ОПК-6.4. Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с	Знать: - типовые проектные решения и технологическое оборудование инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническими условиями Уметь: - выбирать типовые проектные решения и технологическое оборудование инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с

		техническими условиями	техническими условиями Владеть: - методикой выбора типовых проектных решений и технологического оборудования инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническими условиями
		ОПК-6.5. Разработка узла строительной конструкции здания	Знать: - основные узлы строительных конструкций зданий Уметь: - разрабатывать элемент узла строительных конструкций зданий Владеть: - методикой разработки элемента узла строительных конструкций зданий
ОПК - 7	Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	ОПК-7.1. Выбор нормативно правовых и нормативно технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки	Знать: - нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуру его оценки Уметь: - выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуру его оценки Владеть: - методикой выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки
		ОПК-7.2. Документальный контроль качества материальных ресурсов	Знать: - правила оформления документации по контролю качества материальных ресурсов Уметь: - составлять документы по контролю качества материальных ресурсов Владеть: - навыками документирования контроля качества материальных ресурсов

		ОПК-7.3. Выбор методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания)	Знать: - метрологические характеристики средств измерений (испытаний) Уметь: - оценивать метрологические характеристики средства измерения (испытания) Владеть: - методикой выбора методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания)
ОПК - 8	Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	ОПК-8.1. Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии	Знать: - этапы технологического процесса строительного производства и строительной индустрии Уметь: - выполнять контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии Владеть: - методикой контроля результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии
		ОПК-8.2. Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс	Знать: - регламент технологического процесса Уметь: - составлять нормативно-методический документ, регламентирующего технологический процесс Владеть: - алгоритмом составления нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс

		ОПК-8.3. Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса	Знать: - нормы промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса Уметь: - контролировать соблюдение норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса Владеть: методикой контроля соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса
ОПК - 9	Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	ОПК-9.1. Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением	Знать: - перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением Уметь: - составлять перечень выполнения работ производственным подразделением Владеть: - методикой определения последовательности выполнения работ производственным подразделением
		ОПК-9.2. Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах	Знать: - материально-технические и трудовые ресурсы производственного подразделения Уметь: - определять потребность производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах Владеть: - методикой расчета потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах

		ОПК-9.3. Определение квалификационного состава работников производственного подразделения	Знать: - квалификационные требования к работникам производственного подразделения Уметь: определять квалификационный состав работников производственного подразделения Владеть: - методикой определения квалификационного состава работников производственного подразделения
ОПК - 10	Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	ОПК-10.1. Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности	Знать: - перечень работ, выполняемых производственным подразделением, по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта профессиональной деятельности Уметь: - составлять перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта профессиональной деятельности Владеть: - навыками выбора работ, выполняемых производственным подразделением, по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта профессиональной деятельности для включения в перечень
		ОПК-10.2. Составление перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности	Знать: - виды мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности Уметь: - составлять перечень мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности Владеть: - навыками выбора мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности для

			включения в перечень
		ОПК-10.3. Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности	Знать: - перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, перечень мероприятий по обеспечению безопасности Уметь: - составлять перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбирать мероприятия по обеспечению безопасности Владеть: - навыками выбора мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбора мероприятий по обеспечению безопасности для включения в перечень
		ОПК-10.4. Оценка результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности	Знать: - ремонтных работ, выполняемых на профильном объекте профессиональной деятельности Уметь: - оценивать результаты выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности Владеть: - методикой оценки результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности
		ОПК-10.5. Оценка технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности	Знать: - методику и критерии оценки технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности Уметь: - оценивать технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности оценивать технического состояния профильного объекта

			профессиональной деятельности Владеть: - методикой оценки технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности
ОПК - 11	Способен понимать принципы работы современных беспилотных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-11.1 Применяет беспилотные авиационные системы в профессиональной деятельности	Знать: технические и программные средств реализации информационных процессов; Уметь: использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения; применять теоретические знания и навыки работы при решении практических задач в профессиональной деятельности; Владеть: инструментами обработки числовой, текстовой, графической информации

Профессиональные компетенции (ПКУВ)

ПКУВ-1	Организация архитектурно-строительного проектирования объектов капитального строительства	ПКУВ-1.1. Согласование с заказчиками перечня и состава исходно-разрешительной документации на проектирование объектов капитального строительства и подготовка договоров на проектные работы	Знать: - Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности; - Перечень исходных данных и условий для подготовки проектной документации; - Система проектной документации для строительства; - Основные требования к проектной и рабочей документации; - Порядок согласования, структура и форма технического задания на проектирование объекта капитального строительства; - Классификация объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям; - Нормы времени на разработку проектной, рабочей документации для объектов капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный
---------------	---	--	--

			ремонт); - Правила разработки и оформления технической документации в текстовой и графической формах и в форме информационной модели объекта капитального строительства; - Цели, задачи и принципы формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства; - Принципы, алгоритмы и стандарты применения программных и технических средств при формировании и ведении информационной модели объекта капитального строительства Уметь: - Определять виды и типы строительства; - Определять перечень разделов проектной документации, основных комплектов рабочих чертежей, ссылочных и прилагаемых документов Владеть: - Согласование задания на подготовку проектной документации объекта капитального строительства и договора на проектные работы; - Формирование перечня необходимых технических условий на присоединение к сетям инженерного обеспечения и проверка достаточности содержащихся в них сведений; - Согласование с заказчиком технических заданий и программ инженерных изысканий, внесение в них изменений
		ПКУВ-1.2. Подготовка организационно-распорядительной документации по объектам капитального строительства	Знать: - Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности; - Состав разделов проектной документации и требования к их содержанию Уметь: - Определять сроки разработки проектной и рабочей документации в соответствии с установленными нормами времени, характеристиками объекта

			капитального строительства и исходными данными на проектирование Владеть: - Разработка предложений по составу разработчиков разделов проектной документации
		ПКУВ-1.3. Контроль разработки и выпуска проектной документации, в том числе ее разделов и частей, и рабочей документации, в том числе основных комплектов рабочих чертежей, прилагаемых документов, сметной документации, для объектов капитального строительства	Знать: - Основные требования к проектной и рабочей документации Уметь: - Анализировать и выбирать оптимальные проектные решения по объекту капитального строительства; - Выбирать методики контроля технического уровня принимаемых проектных, градостроительных и архитектурно-планировочных решений, а также их экономической обоснованности Владеть: - Контроль подготовки проектной документации в соответствии с установленным графиком, условиями договора, требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности и технико-экономическими показателями
ПКУВ-2	Способен осуществлять расчеты бетонных и железобетонных конструкций и подготовку текстовой и графической частей рабочей или проектной документации раздела "Конструкции железобетонные"	ПКУВ -2.1. Выполнение расчетов бетонных и железобетонных конструкций по предельным состояниям первой группы и выполнение текстовой и графической частей проектной или рабочей документации раздела "Конструкции железобетонные"	Знать: - Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к разработке раздела "Конструкции железобетонные"; - Требования строительных норм и правил к обеспечению необходимой надежности, капитальности, долговечности, заданных условий эксплуатации здания и сооружения в целом, а также отдельных элементов и соединений конструкций из бетонных и железобетонных материалов; - Порядок учета климатических условий расположения объекта при выборе классов и видов бетона, расчете и проектировании бетонных и железобетонных конструкций

			- Классы бетона по прочности на сжатие и марки по морозостойкости и водонепроницаемости; - Толщина защитного слоя в монолитных бетонных и железобетонных конструкциях; - Классы конструктивной пожарной опасности и технологии огнезащиты бетона; - Противопожарные краски, огнезащитные штукатурки и огнезащитные составы по бетону; - Основы расчета внецентренно сжатых и изгибаемых бетонных элементов; - Основы расчета прочности и железобетонных элементов на действие изгибающих моментов (прямоугольные сечения, тавровые и двутавровые сечения, элементы, работающие на кривой изгиб); - Основы расчета элементов по наклонному сечению при действии поперечных сил и момента; - Основы первичной и вторичной защиты бетонных и железобетонных конструкций от коррозии и агрессивного воздействия среды; - Правила использования графического редактора программного комплекса для выполнения чертежей строительных конструкций в составе комплекта рабочей или проектной документации раздела "Конструкции железобетонные" Уметь: - Читать чертежи и спецификации на схемах расположения бетонных и железобетонных конструкций; - Производить расчеты бетонных и железобетонных конструкций с использованием программного комплекса; - Производить расчет и выбор марки бетона по морозостойкости и водонепроницаемости; - Производить расчет армирования монолитных железобетонных конструкций и подбирать сечения
--	--	--	--

			элементов; - Производить расчет внецентренно сжатых и изгибаемых бетонных элементов и подбирать сечения элементов; - Производить расчет прочности железобетонных элементов на действие изгибающих моментов (прямоугольные сечения, тавровые и двутавровые сечения, элементы, работающие на кривой изгиб) и подбирать сечения элементов; - Производить расчет элементов по наклонному сечению при действии поперечных сил и момента и подбирать сечения элементов; - В соответствии с нормативными требованиями оформлять расчеты бетонных и железобетонных конструкций в графическом редакторе; - Выполнять чертежи железобетонных конструкций с армированием сборного и монолитного исполнения в графическом редакторе; - Применять графический редактор программного комплекса для выполнения чертежей строительных конструкций в составе комплекта рабочей или проектной документации раздела "Конструкции железобетонные" Владеть: - Анализ климатических особенностей района возведения здания или сооружения, в которых применяются бетонные и железобетонные конструкции; - Формирование конструктивной системы и расчетной схемы зданий и сооружений и их элементов, в которых применяются бетонные и железобетонные конструкции; - Сбор нагрузок и воздействий для выполнения расчетов бетонных и железобетонных конструкций; - Составление листа нагрузок и воздействий на бетонные и железобетонные конструкции; - Составление листа нагрузок и
--	--	--	---

			воздействий на фундаменты от бетонных и железобетонных конструкций; - Формирование в расчетном программном комплексе расчетной схемы зданий и сооружений и их элементов, в которых применяются бетонные и железобетонные конструкции; - Выполнение расчетов бетонных и железобетонных строительных конструкций по предельным состояниям первой и второй групп и выполнение текстовой и графической частей проектной или рабочей документации раздела "Конструкции железобетонные"; - Выполнение чертежей бетонных и железобетонных конструкций, в том числе железобетонных конструкций с армированием сборного и монолитного исполнения; - Анализ справочной документации и нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности по проектированию рабочей или проектной документации раздела "Конструкции железобетонные"; - Оформление расчетов бетонных и железобетонных конструкций
		ПКУВ -2.2. Выполнение расчетов бетонных и железобетонных конструкций по предельным состояниям второй группы и выполнение текстовой и графической частей проектной или рабочей документации раздела "Конструкции железобетонные"	Знать: Методы расчета бетонных и железобетонных конструкций; - Основы защиты бетонных и железобетонных конструкций от огневого воздействия для обеспечения механической безопасности конструкций; - Мероприятия по уменьшению возможного отрицательного влияния дополнительных, местных и внутренних напряжений для обеспечения безопасной работы бетонных и железобетонных конструкций; - Правила оформления

			расчетов бетонных и железобетонных конструкций Уметь: - Применять справочную документацию, нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования в градостроительной деятельности, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", для выполнения расчетов бетонных и железобетонных конструкций; - Выполнять аналитические расчеты бетонных и железобетонных конструкций и подбирать сечения элементов; - Применять программный комплекс для расчета бетонных и железобетонных конструкций; - Выполнять расчеты железобетонных элементов по раскрытию трещин от совместного действия постоянных и временных нагрузок и подбирать сечения элементов; - Выполнять расчеты железобетонных элементов по деформациям и прогибам на действие постоянных, временных длительных и кратковременных нагрузок и подбирать сечения элементов; - Выполнять проверочные расчеты несущей способности элементов бетонных и железобетонных конструкций; - Подготавливать задания на разработку текстовой и графической частей раздела "Конструкции железобетонные" на основании полученных результатов; - Применять программные средства для оформления расчетов и выполнения рабочей или проектной документации раздела "Конструкции железобетонные" объектов, в которых применяются бетонные и железобетонные конструкции
--	--	--	---

			Владеть: - Сбор нагрузок и воздействий для выполнения расчетов бетонных и железобетонных конструкций; - Составление листа нагрузок и воздействий на железобетонные и металложелезобетонные конструкции; - Составление листа нагрузок и воздействий на фундаменты от бетонных и железобетонных конструкций; - Формирование в расчетном программном комплексе расчетной схемы зданий и сооружений и их элементов, в которых применяются бетонные и железобетонные конструкции; - Выполнение расчетов бетонных и железобетонных конструкций в программном комплексе по предельным состояниям первой и второй групп; - Выполнение аналитических расчетов бетонных и железобетонных конструкций по предельным состояниям первой и второй групп раздела "Конструкции железобетонные"; - Оформление расчетов бетонных и железобетонных конструкций
ПКУВ-3	Расчеты конструкций из штучных материалов и подготовка текстовой и графической частей рабочей документации или проектной документации раздела "Конструктивные решения строительных конструкций из штучных материалов" и выполнение расчетов конструкций из штучных материалов	ПКУВ -3.1. Выполнение текстовой и графической частей проектной или рабочей документации раздела "Конструктивные решения строительных конструкций из штучных материалов" и выполнение расчетов конструкций из штучных материалов	Знать: - Профессиональная строительная терминология на русском языке; - Требования строительных норм и правил к обеспечению необходимой надежности, капитальности, долговечности, заданных условий эксплуатации здания и сооружения в целом, а также отдельных элементов конструкций из штучных материалов; - Требуемые параметры расчетного и проектируемого объекта и климатические особенности его расположения; - Классы бетона по прочности на сжатие и марки по морозостойкости и водонепроницаемости;

	штучных материалов"	(стен, колонн, столбов, карнизов) по предельным состояниям первой группы	- Противопожарные краски, огнезащитные штукатурки и огнезащитные составы по камню и бетону; - Основы расчета внецентренно сжатых и изгибаемых конструкций из штучных материалов; - Основы защиты конструкций из штучных материалов от агрессивного воздействия среды Уметь: - Читать чертежи и спецификации на схемах расположения конструкций из штучных материалов; - Выполнять аналитические расчеты конструкций из штучных материалов; - Выполнять расчеты конструкций из штучных материалов с использованием программного комплекса Владеть: - Анализ климатических особенностей района возведения здания или сооружения, в которых применяются конструкции из штучных материалов; - Сбор нагрузок и воздействий для выполнения расчетов конструкций из штучных материалов; - Составление листа нагрузок и воздействий на кладку из штучных материалов, бетонные и железобетонные конструкции; - Составление листа нагрузок и воздействий на фундаменты от конструкций из штучных материалов; - Формирование в расчетном программном комплексе расчетной схемы зданий и сооружений и их элементов, в которых применяются конструкции из штучных материалов; - Выполнение чертежей конструкций из штучных материалов, в том числе с армированием арматурными сетками и стержнями; - Анализ справочной документации, нормативных правовых актов и документов системы технического
--	---------------------	--	--

			регулирования в градостроительной деятельности по проектированию рабочей или проектной документации раздела "Конструктивные решения"; - Оформление расчетов конструкций из штучных материалов
ПКУВ-4	Разработка проектной документации металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПКУВ-4.1. Выполнение расчетов металлических конструкций зданий и сооружений	Знать: - Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к проектированию зданий и сооружений с применением металлических конструкций; - Виды и методики расчетов металлических конструкций; - Правила оформления расчетов металлических конструкций Уметь: - Определять методику расчета металлических конструкций в соответствии с положениями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности и видом расчета; - Выбирать способы и алгоритмы работы в программных средствах для оформления расчетов; Владеть: - Анализ и документирование климатических особенностей района возведения проектируемого здания или сооружения с применением металлических конструкций; - Формирование конструктивной системы зданий и сооружений с применением металлических конструкций; - Расчет, подбор сечений и проверка несущей способности элементов несущих металлических конструкций
		ПКУВ-4.2. Разработка текстовой и графической частей проектной документации металлических	Знать: - Система условных обозначений в проектировании; - Правила применения САПР для оформления чертежей; - Требования нормативных правовых актов и документов

		конструкций зданий и сооружений	системы технического регулирования к изготовлению и монтажу металлических конструкций Уметь: - Выбирать способы и алгоритм разработки и оформления чертежей металлических конструкций в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности; - выбирать способы и алгоритмы работы в программных средствах для оформления текстовой части проектной документации металлических конструкций; - выбирать способы и алгоритм работы в САПР для оформления чертежей Владеть: - подготовка исходных данных для разработки проектной документации металлических конструкций;
ПКУВ-5	Расчеты деревянных и металлодеревянных конструкций и подготовка текстовой и графической частей рабочей или проектной документации раздела "Конструкции деревянные"	ПКУВ-5.1. Выполнение расчетов деревянных и металлодеревянных конструкций, их стыковых и узловых соединений и выполнение чертежей строительных конструкций, стыковых и узловых соединений раздела "Конструкции деревянные"	Знать: - профессиональная строительная терминология на русском языке; - методы расчета деревянных и металлодеревянных конструкций Уметь: - применять справочную документацию, нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования в градостроительной деятельности, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", для выполнения расчетов деревянных и металлодеревянных конструкций; - выполнять аналитические расчеты деревянных и металлодеревянных конструкций, их стыковых и узловых соединений; - применять программный комплекс для расчета деревянных и металлодеревянных конструкций, их стыковых и узловых соединений; - Применять программные средства

			для оформления расчетов и выполнения рабочей или проектной документации раздела "Конструкции деревянные" объектов, в которых применяются деревянные и металлодеревянные конструкции Владеть: - Анализ климатических особенностей района возведения здания или сооружения, в которых применяются деревянные и металлодеревянные конструкции; - Формирование конструктивной системы и расчетной схемы зданий и сооружений и их элементов, в которых применяются деревянные и металлодеревянные конструкции; - сбор нагрузок и воздействий для выполнения расчетов деревянных и металлодеревянных конструкций; - составление листа нагрузок и воздействий на деревянные и металлодеревянные конструкции; - выполнение аналитических расчетов деревянных и металлодеревянных конструкций и их стыковых и узловых соединений раздела "Конструкции деревянные"; - Оформление расчетов деревянных и металлодеревянных конструкций; - выполнение чертежей конструкций, стыковых и узловых соединений строительных деревянных и металлодеревянных конструкций
ПКУВ-6	Формирование и ведение организационно-технологической и исполнительной документации процесса строительного производства	ПКУВ-6.1. Разработка проектов производства работ и их передача производственным подразделениям строительной организации и субподрядным организациям	Знать: - нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере строительства; - состав, методы разработки и требования к оформлению организационно-технологической документации в строительстве; - методы градостроительного проектирования и требования к оформлению и разработке строительных генеральных планов; - состав элементов временной Уметь: - анализировать положения нормативных правовых актов в области административного

			контроля за строительством; - применять методы линейного и сетевого планирования в строительстве; - определять перечни строительно-монтажных работ, их взаимосвязи и длительность и применять нормы расхода материально-технических и трудовых ресурсов в целях планирования строительно-монтажных работ; - читать проектную и рабочую документацию на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт и снос объекта капитального строительства; - анализировать данные о ходе выполнения строительно-монтажных работ, поступлении материально-технических ресурсов, движении персонала, движении основных строительных машин и сопоставлять их с требованиями календарных планов и графиков; Владеть: - разработка проекта календарных планов производства строительно-монтажных работ; - разработка проекта графиков движения персонала по объекту; - разработка проекта графиков движения основных строительных машин по объекту; - разработка проекта технологических карт на выполнение отдельных видов строительно-монтажных работ; - разработка проекта природоохранных мероприятий, мероприятий по охране труда и безопасности в строительстве
		ПКУВ-6.2. Разрабатывает календарный план и стройгенплан строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации	<i>Знать:</i> выполнять графическую часть проектной документации архитектурного раздела документации. <i>Уметь:</i> - выполнять расчётное обоснование подбора тех или иных объемнопланировочных и конструктивных решений общественных зданий. <i>Владеть:</i> методами проектирования общественных зданий и

		строительства	сооружений;
		ПКУВ-6.3 Определяет потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта	<i>Знать: Определяет потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах</i> <i>Уметь: выполнять подбор соответствующих конструкций с применением современных компьютерных технологий для проектирования общественных зданий и сооружений. Владеть: методами выполнения графической части архитектурных разделов в современных компьютерных программах</i>
ПКУВ-7	Организация строительства объектов капитального строительства	ПКУВ-7.1. Подготовка к строительству объектов капитального строительства	Знать: - нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности; - требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к составу и содержанию проекта организации работ по сносу объекта капитального строительства; - методы и средства планирования подготовительных работ на площадке строительства объекта капитального строительства; - виды строительных работ и (или) профессий, для допуска к которым необходимо наличие документов, подтверждающих допуск к производству строительных работ повышенной опасности Уметь: - проверять наличие необходимых согласований, комплектность и достаточность объема технической информации в представленной проектной, рабочей и организационно-технологической документации для строительства объекта капитального строительства, проекте организации работ по сносу объекта капитального строительства (при его наличии);

			- определять порядок выполнения и рассчитывать объемы подготовительных работ на площадке строительства объекта капитального строительства; - разрабатывать и корректировать планы подготовительных работ на площадке строительства объекта капитального строительства; — определять производственные участки и рабочие места, находящиеся под воздействием вредных и (или) опасных факторов строительства объекта капитального строительства; - определять необходимый перечень коллективных и индивидуальных средств защиты работников от вредных и опасных факторов строительства объекта капитального строительства; - составлять перечень строительных работ повышенной опасности при строительстве объекта капитального строительства Владеть: - организация и проведение входного контроля проектной, рабочей и организационно-технологической документации на строительство объекта капитального строительства (при ее наличии), проекта организации работ по сносу объекта капитального строительства; - организация и контроль выполнения подготовительных работ на площадке строительства объекта капитального строительства; - организация и контроль подготовки рабочих мест производственных участков площадки строительства объекта капитального строительства; - контроль наличия необходимых допусков к производству строительных работ на объекте капитального строительства; - организация и контроль ведения исполнительной и учетной документации в процессе подготовки к строительству объекта капитального строительства
--	--	--	---

		ПКУВ-7.2. Управление строительством объектов капитального строительства	Знать: - методы и средства календарного и оперативного планирования строительства объекта капитального строительства; - методы и средства расчета планируемой потребности в трудовых, материальных и технических ресурсах, используемых при строительстве объекта капитального строительства; - виды и технические характеристики основных строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при строительстве объекта капитального строительства; - виды и технические характеристики основных строительных машин, механизмов, энергетических установок, транспортных средств, используемых при строительстве объекта капитального строительства Уметь: - определять состав и последовательность производства видов и отдельных этапов строительных работ при строительстве объекта капитального строительства; - разрабатывать и корректировать календарные и оперативные планы строительства объекта капитального строительства; - анализировать текущие показатели выполнения производственных заданий и оценивать их соответствие календарным и оперативным планам строительства объекта капитального строительства; - рассчитывать потребность производственных заданий в материальных и технических ресурсах, используемых при строительстве объекта капитального строительства; - анализировать и корректировать графики поставки, составлять и корректировать графики распределения материальных и технических ресурсов, используемых при строительстве объекта
--	--	--	--

			капитального строительства; - оформлять документацию по исполнению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при строительстве объекта капитального строительства Владеть: - планирование строительства объекта капитального строительства; - организация строительства объекта капитального строительства; - текущий контроль строительства объекта капитального строительства; - планирование материальных и технических ресурсов, используемых при строительстве объекта капитального строительства; - координация поставки и контроль приемки материальных и технических ресурсов, используемых при строительстве объекта капитального строительства; - контроль соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды, правил внутреннего трудового распорядка при строительстве объекта капитального строительства
ПКУВ-8	Проверка документов, представленных для проведения экспертизы, и регистрация заключений экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий	ПКУВ-8.1 Проверка документов, представленных для проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, и подготовка соответствующих уведомлений	Знать: - порядок проведения проверки проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий Уметь: - оценивать комплектность документов, предоставленных для проведения экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий, в соответствии с требованиями нормативных правовых актов Владеть: - подготовка и оформление уведомления об оставлении без рассмотрения документов, предоставленных для проведения экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий
ПКУВ-9	Организация мероприятий по	ПКУВ-9.1 Организация работ	Знать: - знание функциональных связей между подразделениями

	содержанию помещений гражданских зданий и территории	по благоустройству территории гражданских зданий	строительной организации Уметь: - применять функциональные связи между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации Владеть: - навыками определения функциональных связей между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации
		ПКУВ-9.2. Обеспечение технической эксплуатации гражданских зданий	Знать: - знание функциональных связей между подразделениями строительной организации Уметь: - применять функциональные связи между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации Владеть: - навыками определения функциональных связей между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации
		ПКУВ-9.3. Руководство комплексом работ по эксплуатации и ремонту гражданских зданий	Знать: - знание функциональных связей между подразделениями строительной организации Уметь: - применять функциональные связи между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации Владеть: - навыками определения функциональных связей между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации
ПКУВ-10.	Выполнение работ по устройству и ремонту грунтовых и грунтовых улучшенных дорог, искусственных сооружений,	ПКУВ-10.1. Выполнение работ по устройству дорожных оснований из песка, пескоцемента, гравия, щебня, оснований под укладку бортового камня,	Знать: - виды, типы и предназначение ручного инструмента и средств малой механизации, применяемых при выполнении работ в соответствии с трудовой функцией; - конструкция и назначение ручного инструмента и средств малой механизации, применяемых при выполнении трудовой функции, требования их безопасного

	тротуаров и оснований под асфальтобетонные и цементобетонные покрытия, подготовке оснований под рельс-формы при строительстве цементобетонных дорог, ликвидации разрушений и восстановлению дорожной одежды	искусственных сооружений, одерновки в клетку	использования; - правила эксплуатации ручного инструмента и средств малой механизации, применяемых при выполнении работ в соответствии с трудовой функцией; - виды ограждающих устройств и порядок их применения в зависимости от продолжительности выполнения дорожно-строительных и ремонтных работ, а также назначения мест ограждения; - правила установки, скрепления блоков (секций) и обеспечения устойчивости ограждающих устройств в различных погодных и климатических условиях; - виды геосинтетических материалов; - способы и правила укладки геосинтетических материалов различных видов на ровных участках и участках с уклоном; - виды конструкций дорожных оснований из песка, пескоцемента, гравия, щебня, оснований под укладку бортового камня, искусственных сооружений, одерновки в клетку Уметь: - подготавливать инструмент и средства малой механизации к выполнению работ в соответствии с трудовой функцией; - применять ручной инструмент и средства малой механизации при выполнении работ в соответствии с трудовой функцией; Владеть: - выполнение работ по формированию тела дорожного основания из песка, пескоцемента, гравия, щебня; - выполнение работ по устранению выбоин и бугров на поверхности дорожного основания; - выполнение работ по укладке геосинтетических материалов вручную
		ПКУВ-10.2 Выполнение работ по ремонту грунтовых и	Знать: - виды, типы и предназначение ручного инструмента и средств малой механизации, применяемых при выполнении работ

		грунтовых улучшенных дорог, гравийных, щебеночных покрытий, искусственных сооружений и одерновки в клетку, разборке дорожных покрытий и оснований с помощью механизированного инструмента	в соответствии с трудовой функцией Уметь: - подготавливать инструмент и средства малой механизации к выполнению работ в соответствии с трудовой функцией; - применять ручной инструмент и средства малой механизации при выполнении работ в соответствии с трудовой функцией; - устанавливать ограждения при выполнении работ в соответствии с трудовой функцией; - приготавливать песчаные и холодные гравийные (щебеночные) смеси для заделки выбоин, небольших проломов и просадок на поверхности грунтовых и грунтовых улучшенных дорог, гравийных покрытий; - производить разборку одерновки с вытаскиванием спиц Владеть: - навыками работ по заделке выбоин, проломов и просадок, устранению бугров на поверхности грунтовых и грунтовых улучшенных дорог, щебеночных покрытий; - выполнение работ по замене дерна; - выполнение работ по устранению дефектов и исправлению элементов искусственных сооружений; - выполнение работ по укладке геосинтетических материалов вручную
		ПКУВ-10.3 Выполнение работ по разметке дорожного покрытия автомобильных дорог вручную с применением лакокрасочных материалов	Знать: - виды, типы и предназначение ручного инструмента и средств малой механизации, применяемых при выполнении работ в соответствии с трудовой функцией; - конструкция и назначение ручного инструмента и средств малой механизации, применяемых при выполнении трудовой функции, требования их безопасного использования Уметь: - подготавливать инструмент и средства малой механизации к выполнению работ в соответствии с трудовой функцией;

			- применять ручной инструмент и средства малой механизации при выполнении работ в соответствии с трудовой функцией Владеть: - выполнение работ по удалению непригодной разметки дорожного покрытия; - выполнение работ по нанесению предварительной разметки дорожного покрытия; - выполнение работ по нанесению лакокрасочных материалов на поверхность дорожного покрытия
ПКУВ-11.	Выполнение работ при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации и водосточков объектов капитального строительства непроизводственного и производственного назначения	ПКУВ-11.1 Выполнение подготовительных работ при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации и водосточков	Знать: - знание функциональных связей между подразделениями строительной организации Уметь: - применять функциональные связи между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации Владеть: - навыками определения функциональных связей между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации
		ПКУВ-11.2 Подготовка инструмента, оборудования, узлов и деталей к монтажу систем отопления, водоснабжения, канализации и водосточков в соответствии с проектом производства работ	Знать: - знание функциональных связей между подразделениями строительной организации Уметь: - применять функциональные связи между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации Владеть: - навыками определения функциональных связей между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации
		ПКУВ-11.3 Выполнение простого монтажа и ремонта систем отопления, водоснабжения, канализации и водосточков	Знать: - знание функциональных связей между подразделениями строительной организации Уметь: - применять функциональные связи между подразделениями проектной (строительно-монтажной)

			организации Владеть: - навыками выполнения работ по удалению непригодной разметки дорожного покрытия; - навыками выполнения работ по нанесению предварительной разметки дорожного покрытия
		ПКУВ-11.4 Выполнение работ средней сложности при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации и водосточков объектов капитального строительства непроизводственного и производственного назначения. Монтаж и ремонт систем отопления	Знать: - работ средней сложности при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации и водосточков объектов капитального строительства непроизводственного и производственного назначения. Монтаж и ремонт систем отопления Уметь: - выполнять работ средней сложности при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации и водосточков объектов капитального строительства непроизводственного и производственного назначения. Монтаж и ремонт систем отопления Владеть: - навыками выполнения работ средней сложности при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации и водосточков объектов капитального строительства непроизводственного и производственного назначения. Монтаж и ремонт систем отопления
		ПКУВ-11.5 Монтаж и ремонт внутренних систем горячего и холодного водоснабжения, канализации и водосточков	Знать: - виды монтажных и ремонтных работ внутренних систем горячего и холодного водоснабжения, канализации и водосточков Уметь: - использовать знания в монтаже и ремонте внутренних систем горячего и холодного водоснабжения, канализации и водосточков Владеть: - навыками монтажа и ремонта внутренних систем горячего и холодного водоснабжения, канализации и водосточков
		ПКУВ-11.6 Выполнение особо сложных работ при	Знать: - виды выполнения особо сложных работ при монтаже и ремонте систем центрального отопления, водоснабжения,

		монтаже и ремонте систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков объектов капитального строительства производственного и назначения. Выполнение особо сложных работ по монтажу и ремонту систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	канализации и водостоков объектов капитального строительства и производственного назначения. Выполнение особо сложных работ по монтажу и ремонту систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков Уметь: - выполнять особо сложные работ при монтаже и ремонте систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков объектов капитального строительства производственного и производственного назначения. Выполнение особо сложных работ по монтажу и ремонту систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков Владеть: - навыками выполнения особо сложных работ при монтаже и ремонте систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков объектов капитального строительства производственного и производственного назначения. Выполнение особо сложных работ по монтажу и ремонту систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
		ПКУВ-11.7 Проведение испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	Знать: - методику проведения испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков Уметь: - использовать знания по проведению испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков Владеть: - навыками проведения испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
		ПКУВ-11.8 Обработка результатов испытаний и устранение неисправностей	Знать: - способы обработки результатов испытаний и устранение неисправностей систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков Уметь: - использовать знания по обработке результатов испытаний и

		систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	устранение неисправностей систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков Владеть: - навыками обработки результатов испытаний и устранение неисправностей систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
ПКУВ-12	Монтаж и испытание трубных проводок I и II категории, монтаж электропроводок для приборов и аппаратуры автоматического контроля, регулирования, управления, монтаж приборов и аппаратуры автоматического контроля, регулирования, управления III категории сложности	ПКУВ-12.1 Монтаж приборов и аппаратуры автоматического контроля, регулирования, управления III категории сложности	Знать: - условные изображения на монтажных чертежах, электрических схемах, схемах (таблицах) соединений приборов и аппаратуры автоматического контроля, регулирования, управления Уметь: - читать монтажные чертежи, электрические схемы, схемы (таблицы) соединений приборов и аппаратуры автоматического контроля, регулирования, управления III категории сложности Владеть: - навыками подготовки для монтажа приборов и аппаратуры автоматического контроля, регулирования, управления III категории сложности

Декан технологического факультета

Схалыхов А.А.

Зав. кафедрой строительных и
общепрофессиональных дисциплин

Меретуков З.А.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения.....	4
1.1. Образовательная программа высшего образования, реализуемая вузом по направлению подготовки 08.03.01 Строительство и профилю подготовки «Автомобильные дороги»	4
1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство	4
1.3. Общая характеристика ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.....	4
1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП.....	5
2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство и профилю подготовки «Автомобильные дороги»	5
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника/Область профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности выпускника (для ОПОП реализуемым по ФГОС 3++).	5
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника/Объекты профессиональной деятельности выпускника или область (области) знания (для ОПОП реализуемым по ФГОС 3++).	5
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника/Типы задач профессиональной деятельности (для ОПОП реализуемым по ФГОС 3++).	5
2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника.....	6
3. Планируемые результаты освоения ОПОП ВО.....	6
3.1 Компетенции выпускника ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, формируемые в результате освоения данной программы. / Компетенции и индикаторы их достижения (для ОПОП реализуемых по ФГОС 3++)	6
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП по направлению подготовки 08.03.01 Строительство и профилю подготовки «Автомобильные дороги»	29
4.1. Календарный учебный график.....	30
4.2. Учебный план подготовки бакалавра	30
4.3. Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей).....	30
4.4. Программы практик и организация научно-исследовательской работы обучающихся.....	31
4.5. Программа государственной итоговой аттестации.....	31
5. Фактическое ресурсное обеспечение ОПОП по направлению подготовки 08.03.01 Строительство и профилю подготовки «Автомобильные дороги»	32
5.1. Кадровое обеспечение.....	32
5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение.....	33
5.3. Материально-техническое обеспечение.....	33
5.4. Финансовое обеспечение.....	34
5.5. Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры (для ОПОП реализуемым по ФГОС 3++).	34
6. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП по направлению подготовки 08.03.01 Строительство и профилю подготовки «Автомобильные дороги»	36
6.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации.....	36

6.2. Государственная итоговая аттестация выпускников ОПОП бакалавриата.....	36
7. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных (универсальных) и социально-личностных компетенций выпускников.....	36
8. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного воспитательного процесса при реализации ОПОП бакалавриата.....	37
8.1 Рабочая программа воспитания по ОПОП	37
8.2 Календарный план воспитательной работы по ОПОП.....	38
9. Материалы, подтверждающие участие работодателей в разработке и реализации ОПОП.....	38
10. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.....	38
11. Приложения.....	39

1. Общие положения

1.1. Образовательная программа высшего образования, реализуемая вузом по направлению подготовки 08.03.01 Строительство и профилю подготовки «Автомобильные дороги» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную университетом с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки высшего образования (ФГОС 3++).

ОП регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: календарный учебный график, учебный план, рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей), программы учебной, производственной и преддипломной практик, а также другие материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство

1. Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2. Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 08.03.01 Строительство и уровню высшего образования бакалавриат, утвержденный приказом Минобрнауки России от 31 мая 2017 года № 481 (ред. с измен. от 26 ноября 2020 года № 1456) (далее – ФГОС ВО);

3. Федеральный закон Российской Федерации от 31 июля 2020 года № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;

4. Положение о практической подготовке обучающихся, утвержденное приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 05 августа 2020 г. № 885/390;

5. Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры, утвержденный приказом Минобрнауки России от 29 июня 2015 г. № 636;

6. Профессиональный стандарты:

10.004 Специалист в области экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 октября 2021 года N 698н);

10.015 Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.04.2022 № 228н);

10.021 Специалист в области расчета и проектирования бетонных и железобетонных конструкций зданий и сооружений (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.04.2022 № 222н);

10.022 Специалист в области расчета и проектирования деревянных и металлодеревянных конструкций (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.04.2022 № 220н);

10.024 Специалист в области расчета и проектирования конструкций из штучных материалов (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.04.2022 № 230н);

16.011 Специалист по эксплуатации гражданских зданий (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 28 августа 2019 года, регистрационный N 55766).

16.025 Специалист по организации строительства (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.04.2022 № 231н);

16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023 № 412н);

16.043 Дорожный рабочий (УТВЕРЖДЕН приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 ноября 2020 года N 804н);

16.089 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования (приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 июня 2019 года N 412н);

16.126 Специалист по проектированию металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.08.2021 № 608н.)

16.092 Монтажник приборов и аппаратуры автоматического контроля, регулирования, управления (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.08.2021 № 542н.)

7. Устав ФГБОУ ВО «МГТУ»;

8 Локальные нормативно-методические документы ФГБОУ ВО «МГТУ».

1.3. Общая характеристика ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство

1.3.1. Цель (миссия) ОП ВО бакалавриата

ОП ВО бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство и профилю подготовки «Автомобильные дороги» имеет своей целью методическое обеспечение реализации ФГОС ВО с учетом миссии ФГБОУ ВО «МГТУ», ориентированной на предоставление всестороннего, многоуровневого и инновационного образования для подготовки стратегически и этически мыслящих профессионалов с высоким уровнем компетентности в области строительства.

Программа подготовки бакалавра регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: календарный учебный график, учебный план, рабочие программы учебных дисциплин, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, программы практик и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

1.3.2. Срок освоения ОП бакалавриата: 4 года по очной форме обучения, 4,6 мес. по заочной форме обучения, 4,6 очно-заочной форме обучения.

1.3.3. Трудоемкость ОП бакалавриата: 240 зачетных единиц, включая все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ОП.

3.1.4. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП

Абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании.

2. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профиль подготовки «Автомобильные дороги»

2.1. Область профессиональной деятельности выпускника/Область профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности выпускника (для ОПОП реализуемым по ФГОС 3++)

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу бакалавриата могут осуществлять следующую профессиональную деятельность:

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие программу, могут осуществлять профессиональную деятельность:

- 10 Архитектура, проектирование, геодезия, топография и дизайн
- 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство

Типы задач профессиональной деятельности выпускников.

Основные типы задач профессиональной деятельности:

- проектный
- технологический

Дополнительные типы задач профессиональной деятельности:

- экспертно-аналитический
- изыскательский
- организационно-управленческий.

2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника/Объекты профессиональной деятельности выпускника или область (области) знания (для ОПОП реализуемым по ФГОС 3++)

1. Здания, сооружения промышленного и гражданского назначения.

2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника/Типы задач профессиональной деятельности (для ОПОП реализуемым по ФГОС 3++)

Для данной ООП реализуется организационно-управленческий тип задач.

2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника

1.Выполнение и организационно техническое сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования проектных решений;

2.Критический анализ и оценка технических, технологических и иных решений;

3.Проведение и организационно техническое сопровождение изысканий (обследований, испытаний)

4. Организация и планирование производства (реализация проектов);

4.Организация и обеспечение качества результатов технологических процессов;

5.Выполнение и организационно техническое сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования проектных решений;

6.Критический анализ и оценка технических, технологических и иных решений;

7.Проведение и организационно техническое сопровождение изысканий (обследований, испытаний);

8. Организация и планирование производства (реализация проектов);

9. Организация и обеспечение качества результатов технологических процессов.

3. Планируемые результаты освоения ОПОП ВО

3.1 Компетенции выпускника ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, формируемые в результате освоения данной программы. / Компетенции и индикаторы их достижения (для ОПОП реализуемых по ФГОС 3++) (Приложение 1)

Таблица 1 - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
---	---	--

Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи УК-1.3. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки УК-1.4. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности УК-1.5. Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение в соответствии с действующим законодательством УК-2.2. Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений исходя из действующих правовых норм УК-2.3. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время. УК-2.4. Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде.

		УК-3.2. Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.). УК-3.3. Прогнозирует результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата. УК-3.4. Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды
--	--	---

Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Выбирает коммуникативно приемлемые формы делового общения на государственном и иностранном языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами. УК-4.2. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках. УК-4.3. Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках. УК-4.4. Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: - внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; - уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в плане формы; - критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия УК-4.5. Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (ых) на государственный язык и обратно
--------------	--	--

Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям УК-5.2. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп УК-5.3. Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира УК-5.4. Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера УК - 5.5. Эффективно применяет рефлексивные практики для осмысления результатов и присвоения опыта реализации социально-ориентированных проектов; осознания взаимосвязей между академическими знаниями, гражданственности и позитивными социальными изменениями
	УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов	УК-6.1. Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы. УК-6.2. Понимает важность

	образования в течение всей жизни	планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда УК-6.3. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата УК-6.4. Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни. УК-7.2. Использует основы физической культуры для сознательного выбора здоровьесберегающих технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности

Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия жизнедеятельности в бытовой, производственной и природной средах. УК-8.2. Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций различного происхождения УК-8.3. Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) и военных конфликтов
	УК-9 Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике УК-9.2 Применяет методы планирования для достижения текущих и долгосрочных экономических и финансовых целей, использует финансовые инструменты и методы экономических расчётов для обоснования и принятия хозяйственных решений в различных областях жизнедеятельности, управляет финансовыми ресурсами и контролирует собственные экономические риски. УК-9.3 Обосновывает экономически, финансово грамотное поведение индивида как гражданина вне зависимости от его профессиональной деятельности
	УК-10 Способен	УК-10.1. Использует в

	формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	профессиональной сфере действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией УК-10.2. Использует в социальной и профессиональной сферах навыки взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции, терроризму. Противодействие коррупции УК-10.3 Использует в профессиональной сфере навыки оценки угроз проявления экстремизма, терроризма и коррупции УК – 10.4 Использует в социальной и профессиональной сферах навыки взаимодействия с государственными и общественными организациями по предупреждению экстремизма, терроризма и коррупции
	УК-11 Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК-11.1. Осуществляет действия по организации доступной среды для людей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) УК-11.2. Осуществляет мониторинг присутствия людей с ОВЗ в профессиональной сфере УК-11.3 Транслирует толерантное отношение к людям с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах

Таблица 2 - Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
Теоретическая фундаментальная подготовка	ОПК-1. Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ	ОПК-1.1. Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной

	естественных и технических наук, а также математического аппарата	деятельности ОПК-1.2. Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования ОПК-1.3. Определение характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований
Информационная культура	ОПК-2. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте ОПК-2.2. Обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий ОПК-2.3. Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий ОПК-2.4. Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-3.1. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии ОПК-3.2. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности ОПК-3.3. Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на

		предупреждение опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также защиту от их последствий
Работа с документацией	ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1. Выбор нормативно - правовых и нормативно - технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности
Изыскания	ОПК-5. Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-5.1. Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей ОПК-5.2. Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве ОПК-5.3. Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства
Проектирование. Расчетное обоснование	ОПК-6. Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных программных комплексов	ОПК-6.1. Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование ОПК-6.2. Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем ОПК-6.3. Выбор типовых объемно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных

		групп населения ОПК-6.4. Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими условиями ОПК-6.5. Разработка узла строительной конструкции здания
Управление качеством	ОПК-7. Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	ОПК-7.1. Выбор нормативно правовых и нормативно технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки ОПК-7.2. Документальный контроль качества материальных ресурсов ОПК-7.3. Выбор методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания)
Производственно-технологическая работа	ОПК-8. Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	ОПК-8.1. Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии ОПК-8.2. Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс ОПК-8.3. Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса
Организация и управление производством	ОПК-9. Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-9.1. Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением ОПК-9.2. Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах ОПК-9.3. Определение

	и/или строительной промышленности	квалификационного состава работников производственного подразделения
Техническая эксплуатация	ОПК-10. Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	ОПК-10.1. Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности ОПК-10.2. Составление перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности ОПК-10.3. Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности ОПК-10.4. Оценка результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности ОПК-10.5. Оценка технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности
	ОПК-11 Способен понимать принципы работы современных беспилотных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК – 11.1 Применяет беспилотные авиационные системы в профессиональной деятельности

Таблица 3 - Профессиональные компетенции выпускников, определенные самостоятельно, и индикаторы их достижения

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: экспертно-аналитический				
Критический анализ и оценка технических, технологических и иных решений	здания, сооружения промышленного и гражданского назначения	ПКУВ-1. Организация архитектурно-строительного проектирования объектов капитального строительства	ПКУВ-1.1. Согласование с заказчиками перечня и состава исходно-разрешительной документации на проектирование объектов капитального строительства и подготовка договоров на проектные работы ПКУВ -1.2. Подготовка организационно-распорядительной документации по объектам капитального строительства ПКУВ -1.3. Контроль разработки и выпуска проектной документации, в том числе ее разделов и частей, и рабочей документации, в том числе основных комплектов рабочих чертежей, прилагаемых документов, сметной документации, для объектов капитального строительства	10.015 Специалист по организации архитектурно-строительного проектирования (<i>Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.04.2022 № 228н</i>);

Тип задач профессиональной деятельности: изыскательская				
Проведение и организационно-техническое сопровождение изысканий (обследований, испытаний)	здания, сооружения промышленного и гражданского назначения	ПКУВ -2. Расчеты бетонных и железобетонных конструкций и подготовка текстовой и графической частей рабочей или проектной документации раздела "Конструкции железобетонные"	ПКУВ -2.1. Выполнение расчетов бетонных и железобетонных конструкций по предельным состояниям первой группы и выполнение текстовой и графической частей проектной или рабочей документации раздела "Конструкции железобетонные" ПКУВ -2.2. Выполнение расчетов бетонных и железобетонных конструкций по предельным состояниям второй группы и выполнение текстовой и графической частей проектной или рабочей документации раздела "Конструкции железобетонные"	10.021 Специалист в области расчета и проектирования бетонных и железобетонных конструкций зданий и сооружений (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.04.2022 № 222н);
Тип задач профессиональной деятельности: проектный				
Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования	здания, сооружения промышленного и гражданского назначения	ПКУВ -3. Расчеты конструкций из штучных материалов и подготовка текстовой и графической частей рабочей или проектной документации раздела "Конструктивные решения строительных конструкций из штучных материалов"	ПКУВ -3.1. Выполнение текстовой и графической частей проектной или рабочей документации раздела "Конструктивные решения строительных конструкций из штучных материалов" и выполнение расчетов конструкций из штучных материалов (стен, колонн,	10.021 Специалист в области расчета и проектирования бетонных и железобетонных конструкций зданий и сооружений (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.04.2022 № 222н);

проектных решений			столбов, карнизов) по предельным состояниям первой группы	
Тип задач профессиональной деятельности: проектный				
Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования проектных решений	здания, сооружения промышленного и гражданского назначения	ПКУВ -4. Разработка проектной документации металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПКУВ -4.1. Выполнение расчетов металлических конструкций зданий и сооружений ПКУВ-4.2. Разработка текстовой и графической частей проектной документации металлических конструкций зданий и сооружений	16.126 Специалист по проектированию металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 31.08.2021 № 608н.)
Тип задач профессиональной деятельности: проектный				
Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования проектных решений	здания, сооружения промышленного и гражданского назначения	ПКУВ -5. Расчеты деревянных и металлодеревянных конструкций и подготовка текстовой и графической частей рабочей или проектной документации раздела "Конструкции деревянные"	ПКУВ -5.1. Выполнение расчетов деревянных и металлодеревянных конструкций, их стыковых и узловых соединений и выполнение чертежей строительных конструкций, стыковых и узловых соединений раздела "Конструкции деревянные"	10.022 Специалист в области расчета и проектирования деревянных и металлодеревянных конструкций (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.04.2022 № 220н);

Тип задач профессиональной деятельности: технологический				
Организация и обеспечение качества результатов технологических процессов	здания, сооружения промышленного и гражданского назначения	ПКУВ -6. Формирование и ведение организационно-технологической и исполнительной документации процесса строительного производства	ПКУВ-6.1. Разработка проектов производства работ и их передача производственным подразделениям строительной организации и субподрядным организациям	16.032 Специалист в области производственно-технического и технологического обеспечения строительного производства (<i>Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27.04.2023 № 412н</i>)
			ПКУВ-6.2 Разрабатывает календарный план и стройгенплан строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского назначения в составе проекта организации строительства	
			ПКУВ-6.3 Определяет потребности строительного производства в материальнотехнических и трудовых ресурсах в составе проекта	
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий				
Организация и планирование производства (реализации проектов)	здания, сооружения промышленного и гражданского назначения	ПКУВ-7 Специалист по организации строительства. Организация строительства объектов капитального строительства	ПКУВ-7.1. Подготовка к строительству объектов капитального строительства ПКУВ-7.2. Управление строительством объектов капитального строительства	16.025 Специалист по организации строительства (<i>Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.04.2022 № 231н</i>);

Тип задач профессиональной деятельности: проектный				
Выполнение и организационно-техническое сопровождение проектных работ. Выполнение обоснования проектных решений	здания, сооружения промышленного и гражданского назначения	ПКУВ -8. Проверка документов, представленных для проведения экспертизы, и регистрация заключений экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий	ПКУВ -8.1. Проверка документов, представленных для проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, и подготовка соответствующих уведомлений	10.004 Специалист в области экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 октября 2021 года N 698н);
Тип задач профессиональной деятельности: технологический				
Организация и обеспечение качества результатов технологических процессов	здания, сооружения промышленного и гражданского назначения	ПКУВ -9. Обеспечение проведения капитального ремонта гражданских зданий	ПКУВ-9.1. Организация мероприятий по содержанию помещений гражданских зданий и территории ПКУВ-9.2. Обеспечение технической эксплуатации гражданских зданий ПКУВ-9.3. Руководство комплексом работ по эксплуатации и ремонту гражданских зданий	16.011 Специалист по эксплуатации гражданских зданий (<i>Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 28 августа 2019 года, регистрационный N 55766</i>).
Тип задач профессиональной деятельности: технологический				
Организация и планирование	здания, сооружения промышленного и гражданского назначения	ПКУВ-10 Выполнение работ по устройству и ремонту грунтовых и оснований из песка,	ПКУВ-10.1. Выполнение работ по устройству дорожных оснований из песка,	16.043 Дорожный рабочий (<i>УТВЕРЖДЕН приказом Министерства труда и</i>

производства (реализации проектов)	ного и гражданског о назначения	грунтовых улучшенных дорог, искусственных сооружений, тротуаров и оснований под асфальтобетонные и цементобетонные покрытия, подготовке оснований под рельс- формы при строительстве цементобетонных дорог, ликвидации разрушений и восстановлению дорожной одежды	пескоцемента, гравия, щебня, оснований под укладку бортового камня, искусственных сооружений, одерновки в клетку ПКУВ-10.2. Выполнение работ по ремонту грунтовых и грунтовых улучшенных дорог, гравийных, щебеночных покрытий, искусственных сооружений и одерновки в клетку, разборке дорожных покрытий и оснований с помощью механизированного инструмента ПКУВ-10.3 Выполнение работ по разметке дорожного покрытия автомобильных дорог вручную с применением лакокрасочных материалов	<i>социальной защиты Российской Федерации от 17 ноября 2020 года N 804н)</i>
		ПКУВ-11 Выполнение работ при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации и водосточков объектов капитального строительства непроизводственного и производственного назначения	ПКУВ-11.1 Выполнение подготовительных работ при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации и водосточков ПКУВ-11.2 Подготовка инструмента, оборудования, узлов и деталей к монтажу систем отопления, водоснабжения, канализации и водосточков в соответствии с	16.089 Монтажник санитарно-технических систем и оборудования (приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 июня 2019 года N 412н);

			проектом производства работ ПКУВ-11.3 Выполнение простого монтажа и ремонта систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков ПКУВ-11.4 Выполнение работ средней сложности при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков объектов капитального строительства непроизводственного и производственного назначения. Монтаж и ремонт систем отопления ПКУВ-11.5 Монтаж и ремонт внутренних систем горячего и холодного водоснабжения, канализации и водостоков ПКУВ-11.6 Выполнение особо сложных работ при монтаже и ремонте систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков объектов капитального строительства непроизводственного и производственного назначения. Выполнение особо сложных	
--	--	--	---	--

			работ по монтажу и ремонту систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков ПКУВ-11.7 Проведение испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков ПКУВ-11.8 Обработка результатов испытаний и устранение неисправностей систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	
Организация и планирование производства (реализации проектов)	здания, сооружения промышленного и гражданского назначения	ПКУВ-12 Монтаж и испытание трубных проводок I и II категории, монтаж электропроводок для приборов и аппаратуры автоматического контроля, регулирования, управления, монтаж приборов и аппаратуры автоматического контроля, регулирования, управления III категории сложности	ПКУВ-12.1 Монтаж приборов и аппаратуры автоматического контроля, регулирования, управления III категории сложности	16.092 Монтажник приборов и аппаратуры автоматического контроля, регулирования, управления (Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.08.2021 № 542н.)

Полный состав обязательных УК, ОПК и ПКУВ с характеристикой представлен в виде компетентностной модели выпускника как совокупного ожидаемого результата образования по завершении освоения ОПОП ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство и профиль подготовки «Промышленное и гражданское строительство» (Приложение 1).

4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профиль подготовки «Промышленное и гражданское строительство»

В соответствии с п. 39 Типового положения о вузе и ФГОС ВО бакалавриата по направлению подготовки 08.03.01 Строительство содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП регламентируется учебным планом бакалавра с учетом его профиля; рабочими программами дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; программами учебных, производственных и преддипломной практик, календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

К обязательным локальным нормативным актам, регламентирующим образовательный процесс в Университете, относятся: Положение о фонде оценочных средств. Положение о текущем контроле и промежуточной аттестации в ФГБОУ ВО «МГТУ», Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в МГТУ, Положение о проверке письменных работ, обучающихся в ФГБОУ ВО «МГТУ » на оригинальность на основе системы «АНТИПЛАГИАТ. ВУЗ», Положение о практической подготовке обучающихся в ФГБОУ ВО «МГТУ» и др.

4.1. Календарный учебный график

В календарном учебном графике указана последовательность реализации ОПОП ВО по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы.

График учебного процесса устанавливает последовательность и продолжительность теоретического обучения, экзаменационных сессий, практик, государственной итоговой аттестации, каникул.

При расчете продолжительности обучения и каникул не учитываются нерабочие праздничные дни. Осуществление образовательной деятельности по ОПОП ВО в нерабочие праздничные дни не проводится.

Календарный график разрабатывается в соответствии с установленными требованиями ФГОС ВО и Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (Приложение 2).

4.2. Учебный план подготовки бакалавра

В учебном плане по направлению подготовки 08.03.01 Строительство отображается логическая последовательность освоения блоков дисциплин (модулей), практик, аттестационных испытаний итоговой (государственной итоговой) аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности, обеспечивающих формирование компетенций.

Указывается общая трудоемкость дисциплин, практик в зачетных единицах, общая и аудиторная трудоемкость в часах, объем компонентов образовательной программы, реализуемый в форме практической подготовки, при этом выделяется объем контактной работы обучающихся с педагогическими работниками организации и лицами, привлекаемыми МГТУ к реализации образовательных программ на иных условиях.

Учебный план разработан и утвержден в соответствии с требованиями к условиям реализации ОПОП, сформулированными во ФГОС ВО 3++ по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

ОПОП включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную).

При выделении видов учебной работы учитывается, что дисциплина (модуль) или ее часть могут реализовываться в форме практической подготовки. Практики в полном объеме реализуются в форме практической подготовки (Приложение 3).

4.3. Рабочие программы учебных курсов, предметов, дисциплин (модулей).

Данная ОПОП ВО содержит рабочие программы всех учебных дисциплин учебного плана, включая дисциплины по выбору студента.

В рабочей программе каждой дисциплины четко сформулированы конечные результаты обучения в органичной увязке с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретаемыми компетенциями в целом по ОПОП по направлению подготовки 08.03.01 Строительство (Приложение 4).

Умения и знания, являющиеся основой формирования (совершенствования) компетенций, определяются с учетом квалификационных требований, сформулированных в ПС применительно к отдельным трудовым функциям.

В РПД отражается воспитательная работа, проводимая в рамках реализации ОПОП.

Воспитательная работа в РПД может включаться по приоритетным и вариативным направлениям воспитательной работы в соответствующих темах и разделах дисциплины:

1) приоритетные направления:

- гражданское;
- патриотическое;
- духовно-нравственное;

2) вариативные направления:

- культурно-просветительское;
- научно-образовательное;
- научно-мировоззренческое;
- профессионально-трудовое;
- экологическое;
- физическое;
- эстетическое.

Выбранные виды воспитательной работы могут осуществляться в рамках контактной работы обучающихся;

- лекции, практические, семинарские, лабораторные занятия и практическая подготовка по соответствующим темам;

- выполнение обучающимися самостоятельной работы под руководством преподавателя (доклады, рефераты, курсовые, ВКР и др.).

4.4. Рабочие программы практик и организация научно-исследовательской работы обучающихся.

Типы учебной практики:

ознакомительная практика;

Типы производственной практики:

технологическая практика;

проектная практика;

исполнительская практика;

преддипломная. (Приложение 5).

4.5. Программа государственной итоговой аттестации

Программа ГИА по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профиль подготовки «Промышленное и гражданское строительство» разработана в соответствии с требованиями ФГОС 3++. На государственную итоговую аттестацию вынесены наиболее значимые для профессиональной деятельности результаты обучения, необходимые для присвоения установленной квалификации, учитывая профессиональные стандарты.

В программе ГИА определены цель и задачи государственной итоговой аттестации, результаты освоения ОП ВО, а также виды и объем государственной итоговой аттестации. Описаны общие требования к выпускной квалификационной работе, требования к ее объему, структуре и оформлению, руководство и консультирование ВКР, рецензирование и процедура защиты.

Фонд оценочных средств государственной итоговой аттестации включает в себя описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал оценивания, методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

Указано материально-техническое и программное обеспечение государственной итоговой аттестации, и порядок подачи апелляции.

Государственная итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения образовательной программы в полном объеме (Приложение 6).

5. Фактическое ресурсное обеспечение ОПОП по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профиль подготовки «Промышленное и гражданское строительство»

5.1. Кадровое обеспечение.

Ресурсное обеспечение ОПОП вуза формируется на основе требований к условиям реализации основных образовательных программ бакалавриата, определяемых ФГОС ВО по данному направлению подготовки и Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, реализуемых в ФГБОУ ВО «Майкопский государственный технологический университет». по направлению подготовки 08.03.01 Строительство.

Реализация программы бакалавриата обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы бакалавриата на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой

дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет более 70 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата, составляет более 60 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата составляет более 5 % .

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников университета соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих и профессиональным стандартам. "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования", утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. N 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный N 20237) (Приложение 7).

5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

При подготовке бакалавров уделяется большое внимание обеспечению учебного процесса источниками учебной информации. Преподавание дисциплин осуществляется по учебникам, учебным пособиям, изданным централизованно, а также с использованием методических разработок, конспектов лекций, учебных пособий, написанных преподавателями кафедр. В библиотечном фонде имеется достаточное количество экземпляров рекомендуемой учебно-методической литературы. Фонды учебной литературы дополняются электронными учебниками.

Учебно-методическое сопровождение является достаточным для обеспечения учебного процесса. На кафедрах разработаны учебно-методические комплексы по всем дисциплинам учебного плана, созданы обширные банки дидактических материалов по специальности: контрольные и тестовые задания, презентации и т.д.

Преподаватели активно участвуют в разработке и внедрении в учебный процесс новых форм и методов обучения. Реализация компетентного подхода в соответствии с ФГОС ВО, целями образовательной программы и задачами профессиональной деятельности бакалавров предусматривает использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбора конкретных ситуаций в сфере автосервиса, психологические и коммуникативные тренинги и др.) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся по дисциплинам гуманитарного, социального и экономического, математического и естественнонаучного, профессионального циклов.

Программно-информационное обеспечение циклов дисциплин учебного плана

является современным и достаточным: имеющиеся в университете средства вычислительной техники и программные продукты используются при проведении учебных занятий, организации самостоятельной и научно-исследовательской работы студентов (Приложение 8).

5.3. Материально-техническое обеспечение

Материально-техническая база университета в основном отвечает современным требованиям, предъявляемым к вузу, и обеспечивает возможность проведения учебного процесса и НИР с учетом задач и специфики направления подготовки 08.03.01 Строительство, профиль подготовки «Промышленное и гражданское строительство» в ФГБОУ ВО «МГТУ».

Выпускающая кафедра располагает достаточным аудиторным фондом для проведения лекционных, практических и индивидуальных занятий преподавателей со студентами, проведения консультаций и экзаменов, организации и проведения самостоятельной работы студентов, научно-исследовательской работы, курсового и дипломного проектирования. Специальные кабинеты укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа имеются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» с обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчёта не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы.

Выпускающая кафедра обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

Электронно-библиотечная система и электронная информационно-образовательная среда имеют одновременный доступ для обучающихся в количестве не менее 25 % от общего количества по программе бакалавриата.

Обучающимся обеспечен доступ в случае дистанционных образовательных технологий к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) (Приложение 9).

5.4. Финансовое обеспечение

Финансовое обеспечение реализации программы бакалавриата должно осуществляться в объеме не ниже установленных Министерством образования и науки Российской Федерации базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня образования и направления подготовки с учетом корректирующих коэффициентов, учитывающих специфику образовательных программ в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования по специальностям (направлениям подготовки) и укрупненным группам специальностей (направлений подготовки), утвержденной приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 октября 2015 г. N 1272 (зарегистрирован Министерством

юстиции Российской Федерации 30 ноября 2015 г., регистрационный N 39898).

5.5 Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры (для ОПОП реализуемым по ФГОС 3++)

Механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательным программам включают в себя:

- внутреннюю систему оценки качества образования;
- систему внешней оценки качества образования.

Внутренняя система оценки качества образования представляет собой систему управления качеством образования на основе проектирования, сбора и анализа информации о содержании образования, результатах освоения основной образовательной программы, условий ее реализации и эффективности составляющих ее компонентов.

Механизмы внутренней системы оценки качества образования включают в себя следующие инструменты:

- организация и проведение внутренней независимой оценки качества подготовки обучающихся;
- организация и проведение внутренней независимой оценки качества работы педагогических работников образовательной организации;
- организация и проведение внутренней независимой оценки качества ресурсного обеспечения образовательной деятельности.

Внутренняя независимая оценка качества подготовки обучающихся осуществляется в рамках:

- текущая аттестация обучающихся по дисциплинам (модулям);
- промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (модулям);
- промежуточной аттестации обучающихся по итогам прохождения практик;
- промежуточной аттестации обучающихся по итогам выполнения курсовых работ и проектов, а также участия в проектной деятельности;
- опрос обучающихся о качестве условий осуществления образовательной деятельности;
- проведения входного контроля уровня подготовленности обучающихся в начале изучения дисциплины (модуля);
- мероприятий по контролю наличия у обучающихся сформированных результатов обучения по ранее изученным дисциплинам (модулям);
- анализа портфолио учебных и внеучебных достижений обучающихся;
- проведения олимпиад и других конкурсных мероприятий по отдельным дисциплинам (модулям);
- государственной итоговой аттестации обучающихся
- выполнение ВКР в формате «Стартап как диплом»;

Внутреннюю независимую оценку качества работы педагогических работников университета, участвующих в реализации ООП ВО, осуществляется в рамках:

- проведения конкурсов педагогического мастерства;
- системного мониторинга уровня квалификации педагогических работников;
- анализа портфолио профессиональных достижений педагогических работников;
- процедуры оценки качества работы педагогических работников обучающимися;
- опрос НПП об удовлетворенности условиями и организацией образовательной деятельности в вузе.

Внутренняя независимая оценка качества ресурсного обеспечения образовательной деятельности (материально-технического, учебно-методического и

библиотечно-информационного обеспечения ООП ВО) реализуется в рамках ежегодного самообследования университета.

Для регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по ООП ВО привлекаются работодатели и (или) их объединения, а также иные юридические и (или) физические лица, включая педагогических работников вуза. В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по ООП обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик. Информация по результатам оценки качества образовательной деятельности по ООП представлена на локальном сайте университета в разделе «Сведения об образовательной организации»/ «Материально-техническое обеспечение и оснащенность образовательного процесса»/ «Внутренняя система оценки качества образования».

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по образовательной программе определяется также в рамках системы внешней оценки, в которой МГТУ принимает участие на добровольной основе. К механизмам внешней оценки качества образования относятся:

- тестирование, проводимое в рамках сотрудничества с представителями работодателя;
- опрос работодателей об удовлетворенности качеством образовательной деятельности;
- рецензия от работодателя на ОПОП;
- апробация на ФОС от представителя работодателя;
- предложения от работодателя о включении дисциплин в учебный план для каждого года набора;
- рецензия на ФОС от представителя профильной кафедры (факультета) другой образовательной организации;
- регистрация студенческого стартапа. (Приложение 10).

6. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профиль подготовки «Промышленное и гражданское строительство»

6.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и государственной итоговой аттестации

В соответствии с требованиями ФГОС 3++ для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП вуз провел работу по созданию фондов оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Эти фонды включают: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ, рефератов и т.п., а также иные формы контроля, позволяющие оценить степень сформированности компетенций обучающихся.

ФОС государственной итоговой аттестации используется для проведения государственного экзамена, выполнения и защиты выпускной квалификационной работы включает в себя:

- 1) Перечень компетенций, которыми должны овладеть обучающиеся в результате освоения образовательной программы;
- 2) Описание показателей и критериев оценивания компетенций, а также шкал

оценивания;

3) Типовые контрольные вопросы, необходимые для оценки результатов освоения образовательной программы;

4) Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов освоения образовательной программы.

6.2. Государственная итоговая аттестация выпускников ОПОП бакалавриата

Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профиль подготовки «Промышленное и гражданское строительство» включает защиту выпускной квалификационной работы.

Согласно Положению об итоговой государственной аттестации выпускников высших учебных заведений Российской Федерации, Положению об итоговой государственной аттестации выпускников МГТУ, Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры в Майкопском государственном технологическом университете и требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 08.03.01 Строительство, профиль подготовки «Промышленное и гражданское строительство» разработаны и утверждены требования к содержанию, объему и структуре выпускных квалификационных работ (Приложение 11).

7. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных (универсальных) и социально-личностных компетенций выпускников

В университете создана эффективная система внеучебной воспитательной работы, в основе которой лежит концепция воспитательной работы, утвержденная на заседании ученого совета ФГБОУ ВО «МГТУ».

Целевой установкой концепции воспитательной работы является социализация личности гражданина России, формирование его умения познавать мир и умело строить рационально организованное общество. При этом принята следующая структура этой цели: утверждение общечеловеческих и нравственных ценностей; расширение мировоззрения будущих специалистов; развитие творческого мышления; приобщение к богатству национальной и мировой истории и культуры; овладение коммуникативными основами; обеспечение образовательного и этического уровня; активное воспитание у студентов личных, гражданских и профессиональных качеств, отвечающих интересам развития личности, общества, создание истинно гуманитарной среды обитания.

Действующая система воспитательной работы в ФГБОУ ВО «МГТУ» предполагает три интегрированных направления, а именно профессионально-трудовое, гражданско-правовое, культурно-эстетическое и нравственное воспитание. Вся воспитательная политика предусматривает создание максимально благоприятных условий в учебной, бытовой и досуговой сфере деятельности студентов. Она охватывает основной бюджет времени студента и включает как учебное, так и внеучебное время.

Организация культурно-массовых мероприятий и развитие системы досуга; организация профилактической и превентивной работы по предупреждению правонарушений, наркомании и прочих асоциальных проявлений; воспитание у студентов чувства патриотизма, уважения и любви к своему факультету, вузу, выбранной профессии; повышение культуры и этики поведения студентов; повышение уровня нравственности, культуры, гражданского долга и гуманизма студентов; спортивно-оздоровительная работа и пропаганда здорового образа жизни и физической культуры, развитие студенческого самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, деятельности предприятий туристской индустрии,

спортивных и творческих клубов, научных студенческих обществ, содействуют наряду с профессиональной подготовкой, нравственному, эстетическому и физическому совершенствованию, творческому развитию личности.

Согласно утвержденной в университете системе внутреннего контроля качества осуществляется трехуровневое управление воспитательной деятельностью: вуз – факультет – кафедра, а реализуемая личностно-ориентированная модель образования обеспечивает не только качественное образование, но и индивидуальное развитие, успешную социализацию каждого студента; создание наиболее благоприятных условий развития для всех студентов с учетом различий способностей.

8. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного воспитательного процесса при реализации ОПОП бакалавриата.

8.1 Рабочая программа воспитания по ОПОП

Воспитательная система образовательной организации высшего образования, представляет собой целостный комплекс воспитательных целей и задач, кадровых ресурсов, их реализующих в процессе целенаправленной деятельности, и отношений, возникающих между участниками воспитательного процесса. Для воспитательной системы характерно неразрывное единство с воспитывающей средой, во взаимоотношениях с которой система проявляет свою целостность.

Рабочая программа воспитания является частью ОПОП ВО, разрабатываемой и реализуемой в соответствии с действующим ФГОС (Приложение 12).

8.2 Календарный план воспитательной работы по ОПОП

Календарный план воспитательной работы являются частью ОПОП ВО, разрабатываемой и реализуемой в соответствии с действующим ФГОС.

Календарный план воспитательной работы образовательной организации высшего образования представляет собой документ, указывающий содержательные ориентиры воспитательной деятельности, определяющий ее порядок, объем, временные границы. План позволяет упорядочить педагогическую деятельность, обеспечить выполнение таких требований к педагогическому процессу, как планомерность и систематичность, управляемость и преемственность его результатов.

В Календарном плане воспитательной работы образовательной организации высшего образования, приводится конкретный перечень событий и мероприятий воспитательной направленности, которые организуются и проводятся образовательной организацией и (или) в которых субъекты воспитательного процесса принимают участие. План предусматривает создание условий для выбора обучающимися различных видов, форм деятельности, определению своей позиции в планируемой работе. Календарный план содержит в себе не только формальные характеристики проводимых мероприятий, но и содержательное, смысловое обоснование, а также сведения об участниках мероприятий, при реализации которых необходимо предусматривать активное взаимодействие всех участников образовательного процесса и активную вовлеченность обучающихся всех форм обучения (Приложение 13).

9. Материалы, подтверждающие участие работодателей в разработке и реализации ОПОП

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа действующих руководителей и работников профильных организаций (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс по специальности 08.03.01

Строительство, профиль подготовки «Промышленное и гражданское строительство» составляет 5 процентов (согласно ФГОС 3++ должна быть не менее 5 процентов).

При разработке ОПОП с учетом ПС и квалификационных требований к специалисту привлекаются представители работодателей и объединений работодателей. На ОП получены рецензии от работодателей с краткой характеристикой реализуемой ОП и описанием формируемых у выпускника общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, подписанные руководителями обособленных подразделений ООО «Новые технологии» Ашинов А.Ю., ООО «М-Строй» Губжиков М.М., ИП «Дурдыкулиев Ашир» Дурдыкулиев А., ООО «Лидер Строй» Цеев А.С., ИП «Ашинов Юрий Казбекович» .

10. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся.

Документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся:

- ✓ Положение о курсовых экзаменах и зачётах;
- ✓ Положение об итоговой государственной аттестации выпускников МГТУ;
- ✓ Положение о самостоятельной работе студентов очной формы обучения МГТУ;
- ✓ Памятка студенту об обучении с использованием зачетных единиц и балльно-рейтинговой системы;
- ✓ Планирование и организация учебного процесса с использованием зачётных единиц (кредитов) и балльно-рейтинговой системы;
- ✓ Памятка преподавателю об организации учебного процесса с использованием зачётных единиц и балльно-рейтинговой систем.

11. Приложения

Компетентностная модель

Код компетенции	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Дескрипторы
Универсальные компетенции (УК)			
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	Знать: - логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности. Уметь: - аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации. Владеть: - навыками сопоставления разных источников информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений
		УК-1.2. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Знать: - особенности системного и критического мышления и демонстрировать готовность к нему; - логические формы и процедуры, демонстрировать способность к рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности. Уметь: - анализировать источники информации с точки зрения временных и пространственных условий их возникновения. Владеть: - навыками определения практических последствий изложенного решения задачи
		УК-1.3. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	Знать: - логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности. Уметь: - аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации. Владеть: - навыками определения практических последствий изложенного решения задачи.

		УК-1.4. Грамотно, логично, аргументированно формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	Знать: - основные термины и базовые элементы, методы исследований в системе социально-гуманитарном знания. Уметь: - критически оценивать информацию, независимо от источника, самостоятельно приобретать и систематизировать знания, аргументированно отстаивать свою точку зрения. Владеть: - конкретной методологией и базовыми методами социально-гуманитарных дисциплин, позволяющими осуществлять решение широкого класса с задач научно-исследовательского и прикладного характера
		УК-1.5. Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	Знать: - логические формы и процедуры, способствующие рефлексии по поводу собственной и мыслительной деятельности. Уметь: - аргументированно формировать собственное суждение и оценку информации. Владеть: - навыками определения практических последствий изложенного решения задачи

УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Формулирует в рамках поставленной цели совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение в соответствии с действующим законодательством	Знать: - понятия государства, права, нормы права; основы конституционного строя России; основы гражданского, трудового, административного, уголовного, экологического и семейного права; содержание правового статуса человека и гражданина, способы осуществления и защиты гражданами своих прав и свобод. - основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач. Уметь: - работать с нормативными и правовыми документами, критически оценивать свои достоинства и недостатки, намечать пути и выбирать средства развития достоинств и устранения недостатков; - определять круг задач в рамках профессиональной деятельности Владеть: - навыками использования нормативных и правовых документов; способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности, в том числе с учетом социальной политики государства, международного и российского права - методикой построения, анализа и применения моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических процессов, и явлений
------	--	---	--

		УК-2.2. Планирует реализацию задач в зоне своей ответственности с учетом имеющихся ресурсов и ограничений исходя из действующих правовых норм	Знать: - основные понятия и категории права, ориентироваться в системе законодательства для реализации различных правовых документов по проектированию, конструированию, производству и сопровождению объектов профессиональной деятельности - необходимые для осуществления профессиональной деятельности системные знания в области экономики Уметь: - воспринимать и обобщать информацию, а также юридические факты и возникающие в связи с ними правовые отношения - соотносить главное и второстепенное, решать поставленные задачи в профессиональной деятельности Владеть: - навыками поиска требуемой правовой информации и подготовки базовых документов правового характера - навыками применения современного инструментария для решения экономических задач
		УК-2.3. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время	Знать: - основные методы оценки разных способов решения профессиональных задач Уметь: - определять круг задач в рамках профессиональной деятельности Владеть: - навыками применения современного инструментария для решения экономических задач

		УК-2.4. Публично представляет результаты решения конкретной задачи проекта	Знать: - необходимые для осуществления профессиональной деятельности системные знания в области экономики Уметь: - проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, необходимые для ее достижения, анализировать альтернативные варианты; определять круг задач в рамках профессиональной деятельности; - планировать собственную деятельность исходя из имеющихся ресурсов Владеть: - методикой построения, анализа и применения моделей для оценки состояния и прогноза развития экономических процессов, и явлений
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	Знать: - методики выстраивания последовательности действий для достижения заданного результата (решения лингвистической задачи) Уметь: - разрабатывать план групповых и организационных коммуникаций (коммуникационных процессов) в ходе решения лингвистической задачи Владеть: - умением анализировать, проектировать и организовывать межличностную и групповую коммуникацию в команде для достижения поставленной цели

		УК-3.2. Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.)	Знать: - системные характеристики участников социокультурного процесса, основные формы социального взаимодействия, типы социальной коммуникации Уметь: - на практике выявить значимые качества участников социокультурного взаимодействия для эффективной коммуникации и совместной деятельности Владеть: - приёмами и методами эффективной коммуникации для совместной деятельности и отношений на личностном и групповом уровнях
		УК-3.3. Прогнозирует результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата	Знать: - методики выстраивания последовательности действий для достижения заданного результата (решения лингвистической задачи) Уметь: - разрабатывать командную стратегию Владеть: - умением анализировать, проектировать и организовывать межличностную и групповую коммуникацию в команде для достижения поставленной цели
		УК-3.4. Эффективно взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды	Знать: - методики выстраивания последовательности действий для достижения заданного результата (решения лингвистической задачи) Уметь: - формулировать задачи для достижения поставленной перед командой цели Владеть: умением анализировать, проектировать и организовывать межличностную и групповую коммуникацию в команде для достижения поставленной цели

УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Выбирает коммуникативно приемлемые формы делового общения на государственном и иностранном языках, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами	Знать: - основные законы языка, понятия культуры и этики речи; функциональные стили современного языка; стили делового общения; вербальные и невербальные средства коммуникации; - нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи; вербальные и невербальные средства профессионально-делового взаимодействия; принципы построения публичной речи, ведения дискуссий и круглых столов. Уметь: - вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке; использовать знания о коммуникативных качествах речи в межличностном общении и профессиональной деятельности; - выбирать языковые средства, уместные для конкретной коммуникативной ситуации. Владеть: - современными информационно-коммуникативными средствами в процессе общения; навыками вербальной и невербальной коммуникации в профессиональной области. - навыками передачи связных аргументированных высказываний; навыками построения высказывания с учетом литературных норм и коммуникативной ситуации; навыками использования коммуникативно приемлемых стилей делового общения и представления своей точки зрения в ходе публичных выступлений.
------	---	---	---

		УК-4.2. Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (ых) языках	Знать: - основные понятия культуры и этики речи; нормативные, коммуникативные, этические аспекты устной и письменной речи; информационно-коммуникационные технологии; Уметь: - вести поиск необходимой деловой информации для решения стандартных коммуникативных задач; использовать знание языковых норм; Владеть: - навыками решения стандартных коммуникативных задач; методами совершенствования навыков грамотного письма и говорения.
--	--	---	--

		УК-4.3. Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках.	Знать: основы составления, оформления и редактирования научных и официально-деловых текстов, особенности коммуникативных стратегий и тактик в деловой сфере профессиональной деятельности; особенности стилистики официальных и неофициальных писем; социокультурные различия в формате корреспонденции; - правила организации личной и деловой письменной коммуникации; речевой этикет, отражающий особенности культуры страны изучаемого языка. Уметь: определять природу, структуру и основные элементы деловой коммуникации, соблюдать стилистические и языковые нормы в официально-деловом письменном тексте, строить, оформлять и редактировать основные официально-деловые тексты, анализировать коммуникативные стратегии и тактики в деловой сфере профессиональной деятельности; - осуществлять обмен деловой корреспонденцией на иностранном языке с учетом языковых норм и социокультурных различий. Владеть: навыками использования современных принципов деловой коммуникации в профессиональной деятельности; стилистическими и языковыми нормами официально-делового стиля. - навыками организации письменной иноязычной речи; навыками употребления функционально дифференцированных языковых средств в соответствии с конкретными коммуникативными целями.
--	--	---	---

		УК-4.4. Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: • внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; • уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в плане формы; • критикуя аргументированно и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия	Знать: - этические нормы языка; понятия «речевое взаимодействие», «диалогическое общение» для сотрудничества в академической коммуникации общения; особенности ораторского искусства; Уметь: - осуществлять коммуникацию без искажения смысла при письменном и устном общении; вести диалогическую и монологическую речь с использованием наиболее употребительных лексико-грамматических средств в основных коммуникативных ситуациях официального и неофициального общения с учетом специфики тем коммуникаций; Владеть: - различными речевыми формами: описание, сообщение, разъяснение, рассуждение; этическими нормами языка; формами группового общения: беседа, интервью; богатым словарным запасом на основе проработанных текстов и прочитанных произведений.
		УК-4.5. Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (ых) на государственный язык и обратно	Знать: терминологическую, общенаучную, служебную лексику научной профессиональной литературы, лексику устной формы общения. Уметь: переводить аутентичные профессиональные тексты с иностранного на государственный язык и обратно. Владеть: навыками анализа и реферирования профессионально-деловых текстов.

УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Демонстрирует толерантное восприятие социальных и культурных различий, уважительное и бережное отношение к историческому наследию и культурным традициям	Знать: - особенности межкультурного взаимодействия; - основные типы мировоззрения. Уметь: - выявлять обусловленные различием этических, религиозных и ценностных систем особенности межкультурного взаимодействия; - преодолевать культурный барьер, воспринимая межкультурные различия; - конструктивно взаимодействовать с представителями разных социокультурных типов Владеть: - способностью использовать набор коммуникативных средств и делать их правильный выбор в зависимости от ситуации общения. - навыком эффективной коммуникации на основе толерантности
		УК-5.2. Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о культурных особенностях и традициях различных социальных групп	Знать: - основные этапы культурно-исторического развития общества; - основные типы мировоззрения Уметь: - анализировать закономерности исторического развития; - реализовывать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов культурно-исторического и социокультурного развития России и других регионов в контексте ряда культурных традиций мира. - анализировать закономерности исторического развития Владеть: - специальной терминологией, методами анализа современной ситуации в стране и мире

		УК-5.3. Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира	Знать: - принципы толерантного отношения к культурным особенностям представителей различных этносов и конфессий. - основные типы мировоззрения; - типы социального взаимодействия на групповом и индивидуальном уровнях Уметь: - реализовывать недискриминационное толерантное восприятие культурных особенностей в личном и массовом общении и выполнении поставленной задачи. - конструктивно взаимодействовать с представителями разных социокультурных типов Владеть: - способностью придерживается принципов недискриминационного взаимодействия и толерантного восприятия культурных особенностей представителей различных этносов и конфессий. - навыком эффективной коммуникации на основе толерантности
		УК-5.4 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию; аргументировано обсуждает и решает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера	Знать: - сущность категорий «ценность», «гражданственность»; - основные типы мировоззрения Уметь: - определять базовые ценности в системе мировоззрения разных социокультурных общностей с позиций гражданина Владеть: - способностью аргументированной оценки ценностной системы своего общества и объективным анализом ценностной системы других обществ; - навыком эффективной коммуникации на основе толерантности

		УК – 5.5 Эффективно применяет рефлексивные практики для осмысления результатов и присвоения опыта реализации социально-ориентированных проектов; осознания взаимосвязей между академическими знаниями, гражданственности и позитивными социальными изменениями	Знать: - принципы толерантного отношения к культурным особенностям представителей различных этносов и конфессий. - основные типы мировоззрения; - типы социального взаимодействия на групповом и индивидуальном уровнях Уметь: - реализовывать недискриминационное толерантное восприятие культурных особенностей в личном и массовом общении и выполнении поставленной задачи. - конструктивно взаимодействовать с представителями разных социокультурных типов Владеть: - способностью придерживается принципов недискриминационного взаимодействия и толерантного восприятия культурных особенностей представителей различных этносов и конфессий. - навыком эффективной коммуникации на основе толерантности
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Применяет знание о своих ресурсах и их пределах (личностных, ситуативных, временных и т.д.), для успешного выполнения порученной работы	Знать: - основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности, и требований рынка труда. Уметь: - планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач; - находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития. Владеть: - навыками определения реалистических целей профессионального роста.

		УК-6.2. Понимает важность планирования перспективных целей собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	Знать: - основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности, и требований рынка труда. Уметь: - расставлять приоритеты профессиональной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; - планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач. Владеть:- навыками определения реалистических целей профессионального роста.
		УК-6.3. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата	Знать: - основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда. Уметь: - подвергать критическому анализу проделанную работу. Владеть: - навыками определения реалистических целей профессионального роста.
		УК-6.4. Демонстрирует интерес к учебе и использует предоставляемые возможности для приобретения новых знаний и навыков	Знать: - основы планирования профессиональной траектории с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда. Уметь: - планировать самостоятельную деятельность в решении профессиональных задач; - находить и творчески использовать имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития. Владеть:- навыками выявления стимулов для саморазвития.

УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1 Поддерживает должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности и соблюдает нормы здорового образа жизни	Знать:- нормы здорового образа жизни и требования к уровню физической подготовленности, обеспечивающему полноценную социальную и профессиональную деятельность. Уметь:- использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности, для повышения своих функциональных и двигательных возможностей, для достижения личностных, жизненных целей. Владеть:- средствами и методами укрепления индивидуального здоровья и физического самосовершенствования.
		УК-7.2 Использует основы физической культуры для сознательного выбора здоровых и безопасных технологий с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности	Знать:- требования к физическим качествам, предъявляемые профессией; иметь представление о предоставляемых физической культурой возможностях укрепления здоровья, совершенствования физических качеств, в том числе профессионально необходимых. Уметь:- оценивать свой уровень физической подготовленности на основе рекомендованных критериев, выявлять проблемы в сфере сформированности физических качеств и ставить цели по совершенствованию собственной физической подготовленности. Владеть основами оздоровительной физической культуры с учетом внутренних и внешних условий реализации конкретной профессиональной деятельности
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия	УК-8.1. Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия жизнедеятельности в бытовой, производственной и природной средах.	Знать:- принципы, методы и средства обеспечения безопасных и/или комфортных условий жизнедеятельности в техносфере. Уметь:- создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в бытовой, производственной и природной средах. Владеть:- средствами и методами обеспечения безопасных и

	жизнедеятельности безопасные условия		комфортных условий жизнедеятельности в бытовой, производственной и природной средах.
	жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении и чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.2. Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагает мероприятия по предотвращению чрезвычайных ситуаций различного происхождения	Знать: - методы прогнозирования чрезвычайных ситуаций и разработки моделей их последствий; методы исследования устойчивости функционирования производственных объектов и технических систем в чрезвычайных ситуациях. Уметь: - идентифицировать опасности различного происхождения; выявлять и устранять проблемы связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; оценивать возможные риски от чрезвычайных ситуаций различного происхождения. Владеть: - навыками организации мероприятий по охране труда и технике безопасности на рабочем месте; навыками оказания первой помощи и защиты производственного персонала от возможных последствий чрезвычайных ситуаций.
		УК-8.3. Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и техногенного происхождения) и военных конфликтов	Знать: - правила поведения при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, а также военных конфликтов; способы оповещения населения об опасности в случае возникновения чрезвычайных ситуаций различного происхождения. Уметь: - выполнять действия по защите населения от возможных последствий чрезвычайных ситуаций различного происхождения; пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты. Владеть: - практическими навыками по предотвращению возникновения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, и военных конфликтов.

УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК-9.1 Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике	Знать: - экономические законы производства: спроса и предложения, рыночного ценообразования, положительные и отрицательные стороны рыночной и нерыночной экономики; – основы микроэкономики, теорию потребительского поведения, издержки производства, типы рыночных структур, рынки факторов производства; основы макроэкономической политики государства, основные макроэкономические показатели и принципы их расчета; механизм формирования валового внутреннего продукта и валового национального дохода, теорию макроэкономического равновесия, бюджетно-налоговую и денежно-кредитную политику, механизм регулирования инфляции и безработицы; основы функционирования мировой экономики. Уметь: - оценивать постоянно изменяющуюся социально-экономическую ситуацию в организации и ее влияние на возникновение управленческих проблем и задач; – применять творческий, аналитический, прогностический, креативный и др. подходы к решению проблемы исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; – использовать экономический инструментарий анализа внешней и внутренней среды бизнеса (организации); адекватно воспринимать содержание, находить и анализировать экономическую информацию, имеющуюся в экономической литературе и используемую в СМИ для ориентирования в основных текущих проблемах экономики; – анализировать экономическую политику государства, формировать собственную позицию
------	--	---	---

			по отношению к ней и вырабатывать свою точку зрения на происходящие в стране экономические процессы Владеть: - навыками решения простейших задач по дисциплине; навыками графического иллюстрирования вопросов экономики; методами системного творческого решения проблемы исследования на базовом уровне исходя из поставленных задач и ожидаемых результатов; навыками содержательной интерпретацией и адаптацией знаний экономической теории для решения профессиональных задач; способностью к обобщению, поиску и оценке альтернативных способов решения поставленных экономических задач
--	--	--	--

		УК-9.2 Применяет методы планирования для достижения текущих и долгосрочных экономических и финансовых целей, использует финансовые инструменты и методы экономических расчётов для обоснования и принятия хозяйственных решений в различных областях жизнедеятельности, управляет финансовыми ресурсами и контролирует собственные экономические риски	Знать: -основные принципы и содержание экономических законов и категорий, структуру экономических показателей; источники и способы анализа экономической информации, характеризующей денежную, валютную, кредитную, банковскую системы. Уметь: - применять экономические модели и методы для описания процессов и явлений в различных сферах деятельности; – пользоваться различными инструментами сбора, анализа и обработки экономических данных; – организовывать собственную деятельность числе в области учёта расходов и доходов, приобретения финансовых продуктов услуг), выбирать методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество; – правильно использовать теоретические практической деятельности по использованию экономической информации; – результативно использовать современные финансовые инструменты; – решать типичные задачи в области семейного бюджета. Владеть: - основами экономических знаний для описания, моделирования и анализа экономических процессов и явлений в различных сферах деятельности; методами сбора и анализа экономической информации.
--	--	---	---

		УК-9.3 Обосновывает экономически, финансово грамотное поведение индивида как гражданина вне зависимости от его профессиональной деятельности	Знать: - финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски Уметь: - использовать финансовые инструменты для управления личными финансами, контролирует собственные экономические и финансовые риски Владеть: - методами рационального подхода к управлению личным и семейным бюджетом, на базе которого человек организует эффективное расходование своих средств; – навыками поддержания здорового баланса доходов и расходов в личном и семейном бюджете; навыками успешного использования инструментов инвестирования и сбережения, и избежание бессмысленных трат и финансовых потерь.
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК-10.1. Использует в профессиональной сфере действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с экстремизмом, терроризмом и коррупцией	Знать: правовые нормы, обеспечивающие борьбу с экстремизмом, терроризмом и коррупцией. Уметь: использовать положения современного законодательства в области противодействия экстремизму, терроризму и коррупции. Владеть: навыками применения правовых норм, регулирующих борьбу с экстремизмом, терроризмом и коррупцией.
		УК-10.2. Использует в социальной и профессиональной сферах навыки взаимодействия на основе нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма и коррупции	Знать: основы социальных и профессиональных антикоррупционных, антитеррористических и антиэкстремистских взаимоотношений Уметь: использовать в социальной и профессиональной сферах навыки взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции Владеть: навыками антикоррупционных, антитеррористических и

			антиэкстремистских взаимоотношений в социальной и профессиональной сферах
		УК-10.3 Использует в профессиональной сфере навыки оценки угроз проявления экстремизма, терроризма и коррупции	Знать: социально-культурные причины проявления экстремизма, терроризма и коррупции. Уметь: распознавать проявления экстремизма, терроризма и коррупции в общественной системе. Владеть: идеологическими механизмами регулирования борьбы с проявлением экстремизма, терроризма и коррупции
		УК – 10.4 Использует в социальной и профессиональной сферах навыки взаимодействия с государственными и общественными организациями по предупреждению экстремизма, терроризма и коррупции	Знать: - основы социальных и профессиональных взаимоотношений по предупреждению экстремизма, терроризма и коррупции Уметь: использовать в социальной и профессиональной сферах навыки взаимодействия на основе нетерпимого отношения к экстремизму, терроризму и коррупции Владеть: навыками использования антитеррористических, антиэкстремистских и антикоррупционных методов взаимодействия в социальной и профессиональной сферах
УК-11	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК 11.1 Осуществляет действия по организации доступной среды для людей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)	Знать: современную практику и проблемы развития архитектуры и других сфер средового проектирования в области формирования безбарьерной среды Уметь: анализировать и критически оценивать объекты городской инфраструктуры с точки зрения их приспособленности для нужд инвалидов Владеть: методами SWOT-анализа существующего фрагмента среды для формирования стратегии проектирования безбарьерной среды

		УК 11.2 Осуществляет мониторинг присутствия людей с ОВЗ в профессиональной сфере	Знать: методику осуществления мониторинга присутствия людей в профессиональной зоне Уметь: Осуществлять мониторинг присутствия людей с ОВЗ в профессиональной сфере Владеть: методами осуществлять мониторинг присутствия людей с ОВЗ в профессиональной сфере
		УК 11.3 Транслирует толерантное отношение к людям с ОВЗ в социальной и профессиональной сферах	Знать: понятие инклюзивной компетентности, ее компоненты и структуру; Владеть: особенностями применения базовых дефектологических знаний в социальной и профессиональной сферах. Уметь: планировать и осуществлять профессиональную деятельность с лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.
Общепрофессиональные компетенции (ОПК)			
ОПК - 1	Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ естественных и технических наук, а также математического аппарата	ОПК-1.1. Выявление и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности	Знать: -классификацию физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности Уметь: - выявлять и классифицировать физические и химические процессы, протекающие на объекте профессиональной деятельности, определять характеристики физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического и экспериментального исследований, Владеть: - методикой выявления и классификация физических и химических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности

		ОПК-1.2. Определение характеристик физического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе теоретического (экспериментального) исследования	Знания: – классификацию физических процессов, протекающих на объекте профессиональной деятельности, Уметь: - определять характеристики химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований, Владеть: - методикой определения характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований
		ОПК-1.3. Определение характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований	Знать: - характеристики химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований Уметь: - определять характеристики химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований Владеть: - методикой определения характеристик химического процесса (явления), характерного для объектов профессиональной деятельности, на основе экспериментальных исследований
ОПК - 2	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной	ОПК-2.1. Выбор информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию о заданном объекте	Знать: - информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности Уметь: - выбирать информационные ресурсы, содержащие релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности Владеть: - методикой выбора информационных ресурсов, содержащих релевантную информацию об объекте профессиональной деятельности

	деятельности	ОПК-2.2. Обработка и хранение информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий	Знать: - базы данных и компьютерных сетевые технологии Уметь: - обрабатывать и хранить информацию в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий Владеть: - методикой обработки и хранения информации в профессиональной деятельности с помощью баз данных и компьютерных сетевых технологий
		ОПК-2.3. Представление информации с помощью информационных и компьютерных технологий	Знать: - информационные и компьютерные технологии Уметь: - представлять информацию с помощью информационных и компьютерных технологий Владеть: - методикой представления информации с помощью информационных и компьютерных технологий
		ОПК-2.4. Применение прикладного программного обеспечения для разработки и оформления технической документации	Знать: - прикладное программное обеспечение для разработки и оформления технической документации Уметь: - навыками работы в прикладном программном обеспечении для разработки и оформления технической документации Владеть: - навыками работы в прикладном программном обеспечении для разработки и оформления технической документации
ОПК - 3	Способен принимать решения в профессиональной сфере, используя теоретические основы и нормативную базу строительства, строительной индустрии и жилищно-	ОПК-3.1. Описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии	Знать: - профессиональную терминологию в области профессиональной деятельности Уметь: выполнять описание основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии Владеть: - методикой описания основных сведений об объектах и процессах профессиональной деятельности посредством использования профессиональной терминологии

	коммунальног о хозяйства		
		ОПК-3.2. Выбор метода или методики решения задачи профессиональной деятельности	Знать: - методы или методики решения задачи профессиональной деятельности Уметь: Выбирать методы или методики решения задачи профессиональной деятельности Владеть: - владеть: методами или методиками решения задачи профессиональной деятельности
		ОПК-3.3. Оценка инженерно-геологических условий строительства, выбор мероприятий, направленных на предупреждение опасных инженерно-геологических процессов (явлений), а также защиту от их последствий	Знать: - мероприятия по борьбе с неблагоприятными инженерно-геологическими процессами и явлениями Уметь: - выбирать мероприятия по борьбе с неблагоприятными инженерно-геологическими процессами и явлениями Владеть: - способами оценки инженерно-геологических условий строительства

ОПК - 4	Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-4.1. Выбор нормативно - правовых и нормативно - технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности	Знать: - нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности Уметь: - выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регулирующие деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности Владеть: - методикой выбора нормативно - правовых и нормативно - технических документов, регулирующих деятельность в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства для решения задачи профессиональной деятельности
ОПК 5	Способен участвовать в инженерных изысканиях, необходимых для строительства и реконструкции объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК-5.1. Определение состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей	Знать: - состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей Уметь: - определить состав работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей Владеть: - методикой выбора состава работ по инженерным изысканиям в соответствии с поставленной задачей

		ОПК-5.2. Выбор нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве	Знать: - требования нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве Уметь: - выбирать нормативную документацию, регламентирующую проведение и организацию изысканий в строительстве Владеть: - методикой применения нормативной документации, регламентирующей проведение и организацию изысканий в строительстве
		ОПК-5.3. Выбор способа выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства	Знать: - способы выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства Уметь: - выбирать способы выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства Владеть: - методикой выполнения инженерно-геодезических изысканий для строительства
ОПК - 6	Способен участвовать в проектировании объектов строительства и жилищно-коммунального хозяйства, в подготовке расчётного и технико-экономического обоснований их проектов, участвовать в подготовке проектной документации, в том числе с использованием средств автоматизированного проектирования и вычислительных	ОПК-6.1. Выбор состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование	Знать: - состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование Уметь: - выбирать состав и последовательность выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование Владеть: - методикой выбора состава и последовательности выполнения работ по проектированию здания (сооружения), инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническим заданием на проектирование

	ых программных комплексов		
		ОПК-6.2. Выбор исходных данных для проектирования здания и их основных инженерных систем	Знать: - виды исходных данных для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения Уметь: - выбирать исходные данные для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения Владеть: - методикой выбора исходных данных для проектирования здания (сооружения) и инженерных систем жизнеобеспечения
		ОПК-6.3. Выбор типовых объемно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения	Знать: - типовые объемно-планировочных и конструктивных проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения Уметь: - выбирать типовые объемно-планировочных и конструктивных проектные решения здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения Владеть: - методикой выбора типовых объемно-планировочных и конструктивных проектных решений здания в соответствии с техническими условиями с учетом требований по доступности объектов для маломобильных групп населения
		ОПК-6.4. Выбор типовых проектных решений и технологического оборудования основных инженерных систем жизнеобеспечения здания в соответствии с техническими	Знать: - типовые проектные решения и технологическое оборудование инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническими условиями Уметь: - выбирать типовые проектные решения и технологическое оборудование инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническими условиями

		условиями	Владеть: - методикой выбора типовых проектных решений и технологического оборудования инженерных систем жизнеобеспечения в соответствии с техническими условиями
		ОПК-6.5. Разработка узла строительной конструкции здания	Знать: - основные узлы строительных конструкций зданий Уметь: - разрабатывать элемент узла строительных конструкций зданий Владеть: - методикой разработки элемента узла строительных конструкций зданий
ОПК -7	Способен использовать и совершенствовать применяемые системы менеджмента качества в производственном подразделении и с применением различных методов измерения, контроля и диагностики	ОПК-7.1. Выбор нормативно правовых и нормативно технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки	Знать: - нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуру его оценки Уметь: - выбирать нормативно-правовые и нормативно-технические документы, регламентирующие требования к качеству продукции и процедуру его оценки Владеть: - методикой выбора нормативно-правовых и нормативно-технических документов, регламентирующих требования к качеству продукции и процедуру его оценки
		ОПК-7.2. Документальный контроль качества материальных ресурсов	Знать: - правила оформления документации по контролю качества материальных ресурсов Уметь: - составлять документы по контролю качества материальных ресурсов Владеть: - навыками документирования контроля качества материальных ресурсов

		ОПК-7.3. Выбор методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания)	Знать: - метрологические характеристики средств измерений (испытаний) Уметь: - оценивать метрологические характеристики средства измерения (испытания) Владеть: - методикой выбора методов и оценка метрологических характеристик средства измерения (испытания)
ОПК -8	Способен осуществлять и контролировать технологические процессы строительного производства и строительной индустрии с учетом требований производственной и экологической безопасности, применяя известные и новые технологии в области строительства и строительной индустрии	ОПК-8.1. Контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии	Знать: - этапы технологического процесса строительного производства и строительной индустрии Уметь: - выполнять контроль результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии Владеть: - методикой контроля результатов осуществления этапов технологического процесса строительного производства и строительной индустрии
		ОПК-8.2. Составление нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс	Знать: - регламент технологического процесса Уметь: - составлять нормативно-методический документ, регламентирующий технологический процесс Владеть: - алгоритмом составления нормативно-методического документа, регламентирующего технологический процесс

		ОПК-8.3. Контроль соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса	Знать: - нормы промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса Уметь: - контролировать соблюдение норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса Владеть: методикой контроля соблюдения норм промышленной, пожарной, экологической безопасности при осуществлении технологического процесса
ОПК - 9	Способен организовывать работу и управлять коллективом производственного подразделения организаций, осуществляющих деятельность в области строительства, жилищно-коммунального хозяйства и/или строительной индустрии	ОПК-9.1. Составление перечня и последовательности выполнения работ производственным подразделением	Знать: - перечень и последовательность выполнения работ производственным подразделением Уметь: - составлять перечень выполнения работ производственным подразделением Владеть: - методикой определения последовательности выполнения работ производственным подразделением
		ОПК-9.2. Определение потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах	Знать: - материально-технические и трудовые ресурсы производственного подразделения Уметь: - определять потребность производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах Владеть: - методикой расчета потребности производственного подразделения в материально-технических и трудовых ресурсах

		ОПК-9.3. Определение квалификационного состава работников производственного подразделения	Знать: - квалификационные требования к работникам производственного подразделения Уметь: определять квалификационный состав работников производственного подразделения Владеть: - методикой определения квалификационного состава работников производственного подразделения
ОПК - 10	Способен осуществлять и организовывать техническую эксплуатацию, техническое обслуживание и ремонт объектов строительства и/или жилищно-коммунального хозяйства, проводить технический надзор и экспертизу объектов строительства	ОПК-10.1. Составление перечня выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации (техническому обслуживанию или ремонту) профильного объекта профессиональной деятельности	Знать: - перечень работ, выполняемых производственным подразделением, по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта профессиональной деятельности Уметь: - составлять перечень выполнения работ производственным подразделением по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта профессиональной деятельности Владеть: - навыками выбора работ, выполняемых производственным подразделением, по технической эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту профильного объекта профессиональной деятельности для включения в перечень
		ОПК-10.2. Составление перечня мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности	Знать: - виды мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности Уметь: - составлять перечень мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности

			Владеть: - навыками выбора мероприятий по контролю технического состояния и режимов работы профильного объекта профессиональной деятельности для включения в перечень
		ОПК-10.3. Составление перечня мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбор мероприятий по обеспечению безопасности	Знать: - перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, перечень мероприятий по обеспечению безопасности Уметь: - составлять перечень мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбирать мероприятия по обеспечению безопасности Владеть: - навыками выбора мероприятий по контролю соблюдения норм промышленной и противопожарной безопасности в процессе эксплуатации профильного объекта профессиональной деятельности, выбора мероприятий по обеспечению безопасности для включения в перечень
		ОПК-10.4. Оценка результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности	Знать: - ремонтных работ, выполняемых на профильном объекте профессиональной деятельности Уметь: - оценивать результаты выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности Владеть: - методикой оценки результатов выполнения ремонтных работ на профильном объекте профессиональной деятельности
		ОПК-10.5. Оценка технического состояния профильного объекта	Знать: - методику и критерии оценки технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности Уметь: - оценивать технического

		профессиональной деятельности	состояния профильного объекта профессиональной деятельности оценивать технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности Владеть: - методикой оценки технического состояния профильного объекта профессиональной деятельности
ОПК - 11	Способен понимать принципы работы современных беспилотных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-11.1 Применяет беспилотные авиационные системы в профессиональной деятельности	Знать: технические и программные средств реализации информационных процессов; Уметь: использовать возможности вычислительной техники и программного обеспечения; применять теоретические знания и навыки работы при решении практических задач в профессиональной деятельности; Владеть: инструментами обработки числовой, текстовой, графической информации

Профессиональные компетенции (ПКУВ)
--

ПКУВ-1	Организация архитектурно-строительного проектирования объектов капитального строительства	ПКУВ-1.1. Согласование с заказчиками перечня и состава исходно-разрешительной документации на проектирование объектов капитального строительства и подготовка договоров на проектные работы	Знать: - Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности; - Перечень исходных данных и условий для подготовки проектной документации; - Система проектной документации для строительства; - Основные требования к проектной и рабочей документации; - Порядок согласования, структура и форма технического задания на проектирование объекта капитального строительства; - Классификация объектов капитального строительства по их назначению и функционально-технологическим особенностям; - Нормы времени на разработку проектной, рабочей документации для объектов капитального строительства (строительство, реконструкция, капитальный ремонт); - Правила разработки и оформления технической документации в текстовой и графической формах и в форме информационной модели объекта капитального строительства; - Цели, задачи и принципы формирования и ведения информационной модели объекта капитального строительства; - Принципы, алгоритмы и стандарты применения программных и технических средств при формировании и ведении информационной модели объекта капитального строительства Уметь: - Определять виды и типы строительства; - Определять перечень разделов проектной документации, основных комплектов рабочих чертежей, ссылочных и прилагаемых документов Владеть: - Согласование задания на подготовку проектной документации
---------------	---	--	--

			объекта капитального строительства и договора на проектные работы; - Формирование перечня необходимых технических условий на присоединение к сетям инженерного обеспечения и проверка достаточности содержащихся в них сведений; - Согласование с заказчиком технических заданий и программ инженерных изысканий, внесение в них изменений
		ПКУВ-1.2. Подготовка организационно-распорядительной документации по объектам капитального строительства	Знать: - Нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности; - Состав разделов проектной документации и требования к их содержанию Уметь: - Определять сроки разработки проектной и рабочей документации в соответствии с установленными нормами времени, характеристиками объекта капитального строительства и исходными данными на проектирование Владеть: - Разработка предложений по составу разработчиков разделов проектной документации

		ПКУВ-1.3. Контроль разработки и выпуска проектной документации, в том числе ее разделов и частей, и рабочей документации, в том числе основных комплектов рабочих чертежей, прилагаемых документов, сметной документации, для объектов капитального строительства	Знать: - Основные требования к проектной и рабочей документации Уметь: - Анализировать и выбирать оптимальные проектные решения по объекту капитального строительства; - Выбирать методики контроля технического уровня принимаемых проектных, градостроительных и архитектурно-планировочных решений, а также их экономической обоснованности Владеть: - Контроль подготовки проектной документации в соответствии с установленным графиком, условиями договора, требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности и технико-экономическими показателями
ПКУВ-2	Способен осуществлять расчеты бетонных и железобетонных конструкций и подготовку текстовой и графической частей рабочей или проектной документации раздела "Конструкции железобетонные"	ПКУВ -2.1. Выполнение расчетов бетонных и железобетонных конструкций по предельным состояниям первой группы и выполнение текстовой и графической частей проектной или рабочей документации раздела "Конструкции железобетонные"	Знать: - Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к разработке раздела "Конструкции железобетонные"; - Требования строительных норм и правил к обеспечению необходимой надежности, капитальности, долговечности, заданных условий эксплуатации здания и сооружения в целом, а также отдельных элементов и соединений конструкций из бетонных и железобетонных материалов; - Порядок учета климатических условий расположения объекта при выборе классов и видов бетона, расчете и проектировании бетонных и железобетонных конструкций - Классы бетона по прочности на сжатие и марки по морозостойкости и водонепроницаемости; - Толщина защитного слоя в монолитных бетонных и железобетонных конструкциях; - Классы конструктивной пожарной

			опасности и технологии огнезащиты бетона; - Противопожарные краски, огнезащитные штукатурки и огнезащитные составы по бетону; - Основы расчета внецентренно сжатых и изгибаемых бетонных элементов; - Основы расчета прочности и железобетонных элементов на действие изгибающих моментов (прямоугольные сечения, тавровые и двутавровые сечения, элементы, работающие на кривой изгиб); - Основы расчета элементов по наклонному сечению при действии поперечных сил и момента; - Основы первичной и вторичной защиты бетонных и железобетонных конструкций от коррозии и агрессивного воздействия среды; - Правила использования графического редактора программного комплекса для выполнения чертежей строительных конструкций в составе комплекта рабочей или проектной документации раздела "Конструкции железобетонные" Уметь: - Читать чертежи и спецификации на схемах расположения бетонных и железобетонных конструкций; - Производить расчеты бетонных и железобетонных конструкций с использованием программного комплекса; - Производить расчет и выбор марки бетона по морозостойкости и водонепроницаемости; - Производить расчет армирования монолитных железобетонных конструкций и подбирать сечения элементов; - Производить расчет внецентренно сжатых и изгибаемых бетонных элементов и подбирать сечения элементов; - Производить расчет прочности железобетонных элементов на
--	--	--	--

			действие изгибающих моментов (прямоугольные сечения, тавровые и двутавровые сечения, элементы, работающие на кривой изгиб) и подбирать сечения элементов; - Производить расчет элементов по наклонному сечению при действии поперечных сил и момента и подбирать сечения элементов; - В соответствии с нормативными требованиями оформлять расчеты бетонных и железобетонных конструкций в графическом редакторе; - Выполнять чертежи железобетонных конструкций с армированием сборного и монолитного исполнения в графическом редакторе; - Применять графический редактор программного комплекса для выполнения чертежей строительных конструкций в составе комплекта рабочей или проектной документации раздела "Конструкции железобетонные" Владеть: - Анализ климатических особенностей района возведения здания или сооружения, в которых применяются бетонные и железобетонные конструкции; - Формирование конструктивной системы и расчетной схемы зданий и сооружений и их элементов, в которых применяются бетонные и железобетонные конструкции; - Сбор нагрузок и воздействий для выполнения расчетов бетонных и железобетонных конструкций; - Составление листа нагрузок и воздействий на бетонные и железобетонные конструкции; - Составление листа нагрузок и воздействий на фундаменты от бетонных и железобетонных конструкций; - Формирование в расчетном программном комплексе расчетной схемы зданий и сооружений и их элементов, в которых применяются
--	--	--	---

			бетонные и железобетонные конструкции; - Выполнение расчетов бетонных и железобетонных строительных конструкций по предельным состояниям первой и второй групп и выполнение текстовой и графической частей проектной или рабочей документации раздела "Конструкции железобетонные"; - Выполнение чертежей бетонных и железобетонных конструкций, в том числе железобетонных конструкций с армированием сборного и монолитного исполнения; - Анализ справочной документации и нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности по проектированию рабочей или проектной документации раздела "Конструкции железобетонные"; - Оформление расчетов бетонных и железобетонных конструкций
--	--	--	---

		ПКУВ -2.2. Выполнение расчетов бетонных и железобетонных конструкций по предельным состояниям второй группы и выполнение текстовой и графической частей проектной или рабочей документации раздела "Конструкции железобетонные"	Знать: Методы расчета бетонных и железобетонных конструкций; - Основы защиты бетонных и железобетонных конструкций от огневого воздействия для обеспечения механической безопасности конструкций; - Мероприятия по уменьшению возможного отрицательного влияния дополнительных, местных и внутренних напряжений для обеспечения безопасной работы бетонных и железобетонных конструкций; - Правила оформления расчетов бетонных и железобетонных конструкций Уметь: - Применять справочную документацию, нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования в градостроительной деятельности, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", для выполнения расчетов бетонных и железобетонных конструкций; - Выполнять аналитические расчеты бетонных и железобетонных конструкций и подбирать сечения элементов; - Применять программный комплекс для расчета бетонных и железобетонных конструкций; - Выполнять расчеты железобетонных элементов по раскрытию трещин от совместного действия постоянных и временных нагрузок и подбирать сечения элементов; - Выполнять расчеты железобетонных элементов по деформациям и прогибам на действие постоянных, временных длительных и кратковременных нагрузок и подбирать сечения элементов; - Выполнять проверочные
--	--	---	---

			расчеты несущей способности элементов бетонных и железобетонных конструкций; - Подготавливать задания на разработку текстовой и графической частей раздела "Конструкции железобетонные" на основании полученных результатов; - Применять программные средства для оформления расчетов и выполнения рабочей или проектной документации раздела "Конструкции железобетонные" объектов, в которых применяются бетонные и железобетонные конструкции Владеть: - Сбор нагрузок и воздействий для выполнения расчетов бетонных и железобетонных конструкций; - Составление листа нагрузок и воздействий на железобетонные и металложелезобетонные конструкции; - Составление листа нагрузок и воздействий на фундаменты от бетонных и железобетонных конструкций; - Формирование в расчетном программном комплексе расчетной схемы зданий и сооружений и их элементов, в которых применяются бетонные и железобетонные конструкции; - Выполнение расчетов бетонных и железобетонных конструкций в программном комплексе по предельным состояниям первой и второй групп; - Выполнение аналитических расчетов бетонных и железобетонных конструкций по предельным состояниям первой и второй групп раздела "Конструкции железобетонные"; - Оформление расчетов бетонных и железобетонных конструкций
ПКУВ-3	Расчеты	ПКУВ -3.1. Выполнение	Знать: - Профессиональная строительная терминология на

	конструкций из штучных материалов и подготовка текстовой и графической частей рабочей или проектной документации раздела "Конструктивные решения строительных конструкций из штучных материалов"	текстовой и графической частей проектной или рабочей документации раздела "Конструктивные решения строительных конструкций из штучных материалов" и выполнение расчетов конструкций из штучных материалов (стен, колонн, столбов, карнизов) по предельным состояниям первой группы	русском языке; - Требования строительных норм и правил к обеспечению необходимой надежности, капитальности, долговечности, заданных условий эксплуатации здания и сооружения в целом, а также отдельных элементов конструкций из штучных материалов; - Требуемые параметры расчетного и проектируемого объекта и климатические особенности его расположения; - Классы бетона по прочности на сжатие и марки по морозостойкости и водонепроницаемости; - Противопожарные краски, огнезащитные штукатурки и огнезащитные составы по камню и бетону; - Основы расчета внецентренно сжатых и изгибаемых конструкций из штучных материалов; - Основы защиты конструкций из штучных материалов от агрессивного воздействия среды Уметь: - Читать чертежи и спецификации на схемах расположения конструкций из штучных материалов; - Выполнять аналитические расчеты конструкций из штучных материалов; - Выполнять расчеты конструкций из штучных материалов с использованием программного комплекса
--	---	---	---

			Владеть: - Анализ климатических особенностей района возведения здания или сооружения, в которых применяются конструкции из штучных материалов; - Сбор нагрузок и воздействий для выполнения расчетов конструкций из штучных материалов; - Составление листа нагрузок и воздействий на кладку из штучных материалов, бетонные и железобетонные конструкции; - Составление листа нагрузок и воздействий на фундаменты от конструкций из штучных материалов; - Формирование в расчетном программном комплексе расчетной схемы зданий и сооружений и их элементов, в которых применяются конструкции из штучных материалов; - Выполнение чертежей конструкций из штучных материалов, в том числе с армированием арматурными сетками и стержнями; - Анализ справочной документации, нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности по проектированию рабочей или проектной документации раздела "Конструктивные решения"; - Оформление расчетов конструкций из штучных материалов
--	--	--	---

ПКУВ-4	Разработка проектной документации металлических конструкций зданий и сооружений промышленного и гражданского назначения	ПКУВ-4.1. Выполнение расчетов металлических конструкций зданий и сооружений	Знать: - Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности к проектированию зданий и сооружений с применением металлических конструкций; - Виды и методики расчетов металлических конструкций; - Правила оформления расчетов металлических конструкций Уметь: - Определять методику расчета металлических конструкций в соответствии с положениями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности и видом расчета; - Выбирать способы и алгоритмы работы в программных средствах для оформления расчетов; Владеть: - Анализ и документирование климатических особенностей района возведения проектируемого здания или сооружения с применением металлических конструкций; - Формирование конструктивной системы зданий и сооружений с применением металлических конструкций; - Расчет, подбор сечений и проверка несущей способности элементов несущих металлических конструкций
--------	---	--	--

		ПКУВ-4.2. Разработка текстовой и графической частей проектной документации металлических конструкций зданий и сооружений	Знать: - Система условных обозначений в проектировании; - Правила применения САПР для оформления чертежей; - Требования нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования к изготовлению и монтажу металлических конструкций Уметь: - Выбирать способы и алгоритм разработки и оформления чертежей металлических конструкций в соответствии с требованиями нормативных правовых актов и документов системы технического регулирования в градостроительной деятельности; - выбирать способы и алгоритмы работы в программных средствах для оформления текстовой части проектной документации металлических конструкций; - выбирать способы и алгоритм работы в САПР для оформления чертежей Владеть: - подготовка исходных данных для разработки проектной документации металлических конструкций;
--	--	---	---

ПКУВ-5	Расчеты деревянных и металлодеревянных конструкций и подготовка текстовой и графической частей рабочей или проектной документации раздела "Конструкции деревянные"	ПКУВ-5.1. Выполнение расчетов деревянных и металлодеревянных конструкций, их стыковых и узловых соединений и выполнение чертежей строительных конструкций, стыковых и узловых соединений раздела "Конструкции деревянные"	Знать: - профессиональная строительная терминология на русском языке; - методы расчета деревянных и металлодеревянных конструкций Уметь: - применять справочную документацию, нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования в градостроительной деятельности, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", для выполнения расчетов деревянных и металлодеревянных конструкций; - выполнять аналитические расчеты деревянных и металлодеревянных конструкций, их стыковых и узловых соединений; - применять программный комплекс для расчета деревянных и металлодеревянных конструкций, их стыковых и узловых соединений; - Применять программные средства для оформления расчетов и выполнения рабочей или проектной документации раздела "Конструкции деревянные" объектов, в которых применяются деревянные и металлодеревянные конструкции Владеть: - Анализ климатических особенностей района возведения здания или сооружения, в которых применяются деревянные и металлодеревянные конструкции; - Формирование конструктивной системы и расчетной схемы зданий и сооружений и их элементов, в которых применяются деревянные и металлодеревянные конструкции; - сбор нагрузок и воздействий для выполнения расчетов деревянных и металлодеревянных конструкций; - составление листа нагрузок и воздействий на деревянные и металлодеревянные конструкции; - выполнение аналитических расчетов деревянных и металлодеревянных конструкций и их стыковых и
---------------	--	--	--

			узловых соединений раздела "Конструкции деревянные"; - Оформление расчетов деревянных и металлодеревянных конструкций; - выполнение чертежей конструкций, стыковых и узловых соединений строительных деревянных и металлодеревянных конструкций
ПКУВ-6	Формирование и ведение организационно-технологической и исполнительной документации процесса строительного производства	ПКУВ-6.1. Разработка проектов производства работ и их передача производственным подразделениям строительной организации и субподрядным организациям	Знать: - нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере строительства; - состав, методы разработки и требования к оформлению организационно-технологической документации в строительстве; - методы градостроительного проектирования и требования к оформлению и разработке строительных генеральных планов; - состав элементов временной

			Уметь: - анализировать положения нормативных правовых актов в области административного контроля за строительством; - применять методы линейного и сетевого планирования в строительстве; - определять перечни строительно-монтажных работ, их взаимосвязи и длительность и применять нормы расхода материально-технических и трудовых ресурсов в целях планирования строительно-монтажных работ; - читать проектную и рабочую документацию на строительство, реконструкцию, капитальный ремонт и снос объекта капитального строительства; - анализировать данные о ходе выполнения строительно-монтажных работ, поступлении материально-технических ресурсов, движении персонала, движении основных строительных машин и сопоставлять их с требованиями календарных планов и графиков; Владеть: - разработка проекта календарных планов производства строительно-монтажных работ; - разработка проекта графиков движения персонала по объекту; - разработка проекта графиков движения основных строительных машин по объекту; - разработка проекта технологических карт на выполнение отдельных видов строительно-монтажных работ; - разработка проекта природоохранных мероприятий, мероприятий по охране труда и безопасности в строительстве
		ПКУВ-6.2. Разрабатывает календарный план и стройгенплан строительства здания (сооружения) промышленного и гражданского	<i>Знать:</i> выполнять графическую часть проектной документации архитектурного раздела документации. <i>Уметь:</i> - выполнять расчётное обоснование подбора тех или иных объемнопланировочных и конструктивных решений

		назначения в составе проекта организации строительства	общественных зданий. <i>Владеть: методами проектирования общественных зданий и сооружений;</i>
		ПКУВ-6.3 Определяет потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах в составе проекта	<i>Знать: Определяет потребности строительного производства в материально-технических и трудовых ресурсах</i> <i>Уметь: выполнять подбор соответствующих конструкций с применением современных компьютерных технологий для проектирования общественных зданий и сооружений.</i> <i>Владеть: методами выполнения графической части архитектурных разделов в современных компьютерных программах</i>
ПКУВ-7	Организация строительства объектов капитального строительства	ПКУВ-7.1. Подготовка к строительству объектов капитального строительства	Знать: - нормативные правовые акты и документы системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности; - требования нормативных правовых актов, документов системы технического регулирования и стандартизации в сфере градостроительной деятельности к составу и содержанию проекта организации работ по сносу объекта капитального строительства; - методы и средства планирования подготовительных работ на площадке строительства объекта капитального строительства; - виды строительных работ и (или) профессий, для допуска к которым необходимо наличие документов, подтверждающих допуск к производству строительных работ повышенной опасности

			Уметь: - проверять наличие необходимых согласований, комплектность и достаточность объема технической информации в представленной проектной, рабочей и организационно-технологической документации для строительства объекта капитального строительства, проекте организации работ по сносу объекта капитального строительства (при его наличии); - определять порядок выполнения и рассчитывать объемы подготовительных работ на площадке строительства объекта капитального строительства; - разрабатывать и корректировать планы подготовительных работ на площадке строительства объекта капитального строительства; - определять производственные участки и рабочие места, находящиеся под воздействием вредных и (или) опасных факторов строительства объекта капитального строительства; - определять необходимый перечень коллективных и индивидуальных средств защиты работников от вредных и опасных факторов строительства объекта капитального строительства; - составлять перечень строительных работ повышенной опасности при строительстве объекта капитального строительства Владеть: - организация и проведение входного контроля проектной, рабочей и организационно-технологической документации на строительство объекта капитального строительства (при ее наличии), проекта организации работ по сносу объекта капитального строительства; - организация и контроль выполнения подготовительных работ на площадке строительства объекта капитального строительства; - организация и контроль подготовки рабочих мест производственных
--	--	--	--

			участков площадки строительства объекта капитального строительства; - контроль наличия необходимых допусков к производству строительных работ на объекте капитального строительства; - организация и контроль ведения исполнительной и учетной документации в процессе подготовки к строительству объекта капитального строительства
		ПКУВ-7.2. Управление строительством объектов капитального строительства	Знать: - методы и средства календарного и оперативного планирования строительства объекта капитального строительства; - методы и средства расчета планируемой потребности в трудовых, материальных и технических ресурсах, используемых при строительстве объекта капитального строительства; - виды и технические характеристики основных строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования, используемых при строительстве объекта капитального строительства; - виды и технические характеристики основных строительных машин, механизмов, энергетических установок, транспортных средств, используемых при строительстве объекта капитального строительства

			Уметь: - определять состав и последовательность производства видов и отдельных этапов строительных работ при строительстве объекта капитального строительства; - разрабатывать и корректировать календарные и оперативные планы строительства объекта капитального строительства; - анализировать текущие показатели выполнения производственных заданий и оценивать их соответствие календарным и оперативным планам строительства объекта капитального строительства; - рассчитывать потребность производственных заданий в материальных и технических ресурсах, используемых при строительстве объекта капитального строительства; - анализировать и корректировать графики поставки, составлять и корректировать графики распределения материальных и технических ресурсов, используемых при строительстве объекта капитального строительства; - оформлять документацию по исполнению требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды при строительстве объекта капитального строительства Владеть: - планирование строительства объекта капитального строительства; - организация строительства объекта капитального строительства; - текущий контроль строительства объекта капитального строительства; - планирование материальных и технических ресурсов, используемых при строительстве объекта капитального строительства; - координация поставки и контроль приемки материальных и технических ресурсов, используемых при строительстве объекта
--	--	--	--

			капитального строительства; - контроль соблюдения требований охраны труда, пожарной безопасности и охраны окружающей среды, правил внутреннего трудового распорядка при строительстве объекта капитального строительства
ПКУВ-8	Проверка документов, представленных для проведения экспертизы, и регистрация заключений экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий	ПКУВ-8.1 Проверка документов, представленных для проведения экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий, и подготовка соответствующих уведомлений	Знать: - порядок проведения проверки проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий Уметь: - оценивать комплектность документов, предоставленных для проведения экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий, в соответствии с требованиями нормативных правовых актов Владеть: - подготовка и оформление уведомления об оставлении без рассмотрения документов, предоставленных для проведения экспертизы проектной документации и (или) результатов инженерных изысканий
ПКУВ-9	Организация мероприятий по содержанию помещений гражданских зданий и территории	ПКУВ-9.1 Организация работ по благоустройству территории гражданских зданий	Знать: - знание функциональных связей между подразделениями строительной организации Уметь: - применять функциональные связи между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации Владеть: - навыками определения функциональных связей между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации
		ПКУВ-9.2. Обеспечение технической эксплуатации гражданских зданий	Знать: - знание функциональных связей между подразделениями строительной организации Уметь: - применять функциональные связи между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации

			Владеть: - навыками определения функциональных связей между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации
		ПКУВ-9.3. Руководство комплексом работ по эксплуатации и ремонту гражданских зданий	Знать: - знание функциональных связей между подразделениями строительной организации Уметь: - применять функциональные связи между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации Владеть: - навыками определения функциональных связей между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации
ПКУВ-10.	Выполнение работ по устройству и ремонту грунтовых и грунтовых улучшенных дорог, искусственных сооружений, тротуаров и оснований под асфальтобетонные и цементобетонные покрытия, подготовке оснований под рельс-формы при строительстве цементобетонных дорог, ликвидации разрушений и восстановлению дорожной одежды	ПКУВ-10.1. Выполнение работ по устройству дорожных оснований из песка, пескоцемента, гравия, щебня, оснований под укладку бортового камня, искусственных сооружений, одерновки в клетку	Знать: - виды, типы и предназначение ручного инструмента и средств малой механизации, применяемых при выполнении работ в соответствии с трудовой функцией; - конструкция и назначение ручного инструмента и средств малой механизации, применяемых при выполнении трудовой функции, требования их безопасного использования; - правила эксплуатации ручного инструмента и средств малой механизации, применяемых при выполнении работ в соответствии с трудовой функцией; - виды ограждающих устройств и порядок их применения в зависимости от продолжительности выполнения дорожно-строительных и ремонтных работ, а также назначения мест ограждения; - правила установки, скрепления блоков (секций) и обеспечения устойчивости ограждающих устройств в различных погодных и климатических условиях; - виды геосинтетических материалов; - способы и правила укладки геосинтетических материалов

			различных видов на ровных участках и участках с уклоном; - виды конструкций дорожных оснований из песка, пескоцемента, гравия, щебня, оснований под укладку бортового камня, искусственных сооружений, одерновки в клетку Уметь: - подготавливать инструмент и средства малой механизации к выполнению работ в соответствии с трудовой функцией; - применять ручной инструмент и средства малой механизации при выполнении работ в соответствии с трудовой функцией; Владеть: - выполнение работ по формированию тела дорожного основания из песка, пескоцемента, гравия, щебня; - выполнение работ по устранению выбоин и бугров на поверхности дорожного основания; - выполнение работ по укладке геосинтетических материалов вручную
		ПКУВ-10.2 Выполнение работ по ремонту грунтовых и грунтовых улучшенных дорог, гравийных, щебеночных покрытий, искусственных сооружений и одерновки в клетку, разборке дорожных покрытий и оснований с помощью механизированного инструмента	Знать: - виды, типы и предназначение ручного инструмента и средств малой механизации, применяемых при выполнении работ в соответствии с трудовой функцией Уметь: - подготавливать инструмент и средства малой механизации к выполнению работ в соответствии с трудовой функцией; - применять ручной инструмент и средства малой механизации при выполнении работ в соответствии с трудовой функцией; - устанавливать ограждения при выполнении работ в соответствии с трудовой функцией; - приготавливать песчаные и холодные гравийные (щебеночные) смеси для заделки выбоин, небольших проломов и просадок на поверхности грунтовых и грунтовых улучшенных дорог, гравийных покрытий; - производить разборку одерновки с

			вытаскиванием спиц Владеть: - навыками работ по заделке выбоин, проломов и просадок, устранению бугров на поверхности грунтовых и грунтовых улучшенных дорог, щебеночных покрытий; - выполнение работ по замене дерна; - выполнение работ по устранению дефектов и исправлению элементов искусственных сооружений; - выполнение работ по укладке геосинтетических материалов вручную
		ПКУВ-10.3 Выполнение работ по разметке дорожного покрытия автомобильных дорог вручную с применением лакокрасочных материалов	Знать: - виды, типы и предназначение ручного инструмента и средств малой механизации, применяемых при выполнении работ в соответствии с трудовой функцией; - конструкция и назначение ручного инструмента и средств малой механизации, применяемых при выполнении трудовой функции, требования их безопасного использования Уметь: - подготавливать инструмент и средства малой механизации к выполнению работ в соответствии с трудовой функцией; - применять ручной инструмент и средства малой механизации при выполнении работ в соответствии с трудовой функцией Владеть: - выполнение работ по удалению непригодной разметки дорожного покрытия; - выполнение работ по нанесению предварительной разметки дорожного покрытия; - выполнение работ по нанесению лакокрасочных материалов на поверхность дорожного покрытия
ПКУВ-11.	Выполнение работ при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации и	ПКУВ-11.1 Выполнение подготовительных работ при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения,	Знать: - знание функциональных связей между подразделениями строительной организации Уметь: - применять функциональные связи между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации

	водосточных объектов капитального строительства непроизводственного и производственного назначения	канализации и водосточных	Владеть: - навыками определения функциональных связей между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации
		ПКУВ-11.2 Подготовка инструмента, оборудования, узлов и деталей к монтажу систем отопления, водоснабжения, канализации и водосточных в соответствии с проектом производства работ	Знать: - знание функциональных связей между подразделениями строительной организации Уметь: - применять функциональные связи между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации Владеть: - навыками определения функциональных связей между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации
		ПКУВ-11.3 Выполнение простого монтажа и ремонта систем отопления, водоснабжения, канализации и водосточных	Знать: - знание функциональных связей между подразделениями строительной организации Уметь: - применять функциональные связи между подразделениями проектной (строительно-монтажной) организации Владеть: - навыками выполнения работ по удалению непригодной разметки дорожного покрытия; - навыками выполнения работ по нанесению предварительной разметки дорожного покрытия
		ПКУВ-11.4 Выполнение работ средней сложности при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации и водосточных объектов капитального строительства непроизводственного и производственного назначения	Знать: - работ средней сложности при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации и водосточных объектов капитального строительства непроизводственного и производственного назначения. Монтаж и ремонт систем отопления Уметь: - выполнять работ средней сложности при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации и водосточных объектов капитального строительства непроизводственного и производственного назначения.

		производственного назначения. Монтаж и ремонт систем отопления	Монтаж и ремонт систем отопления <i>Владеть:</i> - навыками выполнения работ средней сложности при монтаже и ремонте систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков объектов капитального строительства непроизводственного и производственного назначения. Монтаж и ремонт систем отопления
		ПКУВ-11.5 Монтаж и ремонт внутренних систем горячего и холодного водоснабжения, канализации и водостоков	<i>Знать:</i> - виды монтажных и ремонтных работ внутренних систем горячего и холодного водоснабжения, канализации и водостоков <i>Уметь:</i> - использовать знания в монтаже и ремонте внутренних систем горячего и холодного водоснабжения, канализации и водостоков <i>Владеть:</i> - навыками монтажа и ремонта внутренних систем горячего и холодного водоснабжения, канализации и водостоков
		ПКУВ-11.6 Выполнение особо сложных работ при монтаже и ремонте систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков объектов капитального строительства непроизводственного и производственного назначения. Выполнение особо сложных работ по монтажу и ремонту систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	<i>Знать:</i> - виды выполнения особо сложных работ при монтаже и ремонте систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков объектов капитального строительства непроизводственного и производственного назначения. Выполнение особо сложных работ по монтажу и ремонту систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков <i>Уметь:</i> - выполнять особо сложные работы при монтаже и ремонте систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков объектов капитального строительства непроизводственного и производственного назначения. Выполнение особо сложных работ по монтажу и ремонту систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков <i>Владеть:</i> - навыками выполнения особо сложных работ при монтаже и ремонте систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков объектов

			капитального строительства непроизводственного и производственного назначения. Выполнение особо сложных работ по монтажу и ремонту систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
		ПКУВ-11.7 Проведение испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	Знать: - методику проведения испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков Уметь: - использовать знания по проведению испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков Владеть: - навыками проведения испытаний систем отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
		ПКУВ-11.8 Обработка результатов испытаний и устранение неисправностей систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков	Знать: - способы обработки результатов испытаний и устранение неисправностей систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков Уметь: - использовать знания по обработке результатов испытаний и устранение неисправностей систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков Владеть: - навыками обработки результатов испытаний и устранение неисправностей систем центрального отопления, водоснабжения, канализации и водостоков
ПКУВ-12	Монтаж и испытание трубных проводок I и II категории, монтаж электропроводок для приборов и аппаратуры автоматического контроля, регулирования, управления, монтаж приборов и	ПКУВ-12.1 Монтаж приборов и аппаратуры автоматического контроля, регулирования, управления III категории сложности	Знать: - условные изображения на монтажных чертежах, электрических схемах, схемах (таблицах) соединений приборов и аппаратуры автоматического контроля, регулирования, управления Уметь: - читать монтажные чертежи, электрические схемы, схемы (таблицы) соединений приборов и аппаратуры автоматического контроля, регулирования, управления III категории сложности Владеть: - навыками подготовки для монтажа приборов и аппаратуры автоматического контроля,

	аппаратуры автоматического контроля, регулирования, управления III категории сложности		регулирования, управления III категории сложности
--	--	--	--